

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi, maka kebutuhan terhadap kecantikan terus berkembang, sejalan dengan kebutuhan untuk mempercantik diri pun kini menjadi prioritas utama kaum perempuan dalam menunjang penampilan sehari - hari. Kaum perempuan akan selalu berusaha untuk mengubah penampilan atau mempercantik diri dengan menggunakan kosmetika. Defenisi kosmetik dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. HK.00.05.42.1018 adalah setiap bahan atau sediaan dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Pangaribuan, 2017). Salah satu kosmetik topikal yang mudah pengaplikasiannya yaitu *hand and body lotion*. *Hand and body lotion* termasuk emulsi yang dimanfaatkan untuk kulit yang berbentuk minyak dalam air (M/A) atau air dalam minyak (A/M). Pemakaian *lotion* jauh lebih mudah pengaplikasiannya dibandingkan dengan sediaan krim, karena konsistensi lotion berbentuk cair. Pada stabilitas sediaan emulsi contohnya *hand and body lotion*, emulgator bermanfaat sebagai bahan pengemulsi. Pengujian fisik dan stabilitas sediaan digunakan untuk mengetahui sifat-sifat *hand and body lotion* (Pujiastuti & Kristiani, 2019).

Salah satu jaringan tubuh yang secara langsung menunjukkan penuaan adalah kulit (Kalangi, 2014). Survei oleh lembaga penelitian mandiri *Taylor Nelson Sofres (TNS)* kepada 1.800 wanita mengatakan bahwa wanita Asia rata-rata mulai menunjukkan segala penuaan

pada usia 25 tahun. Perawatan kulit diperlukan untuk mencegah kulit menjadi kering dan kasar. Salah satu *tips* untuk mengatasi keresahan yang dialami pada kebanyakan wanita adalah menggunakan *hand and body lotion* yang mengandung antioksidan. Antioksidan adalah zat yang dapat menetralkan radikal bebas dengan menyumbangkan elektron ke rekannya. Selain itu, dapat menghentikan radikal bebas yang merusak sel sehat, protein dan lipid (Fathurrachman, 2014).

Likopen memiliki kemampuan dalam pengendalian radikal bebas 100x lebih efisien dibanding dengan vit E dan 12500x dibanding dengan *gluthation* (Maulida & Zulkarnaen, 2014) . Likopen dapat dibuat dalam sediaan topikal karena mempunyai sifat lipofilik serta dimensi partikel yang kecil (Azzahra & Musfiroh, 2018). Untuk mengelola obat melalui kulit atau melalui penyerapan perkutan ke dalam aliran darah untuk efek sistemik, formulasi topikal dibuat (Allen, 2013) dalam (Pujiastuti & Kristiani, 2019). Likopen, sebuah molekul yang mengandung sejumlah besar antioksidan, adalah komponen utama tomat. Flavonoid, vitamin C, dan vitamin E adalah antioksidan yang dapat melawan radikal bebas yang disebabkan oleh polutan dan radiasi UV (Arifin *et al.*, 2020). Banyak makanan yang lainnya, terutama buah dan sayuran, mengandung antioksidan. Tomat *cherry* adalah gambaran buah yang memiliki banyak zat kimia antioksidan (*Solanum lycopersicum*). Tomat *cherry* mengandung protein, karbohidrat, Ca, Fe, Mg, vitamin C, vitamin A, fosfat dan kalium. Selain memiliki kandungan yang baik untuk tubuh, tanaman ini juga memiliki fungsi estetika. Tanaman tomat cheery memiliki buah yang lebih kecil dibandingkan tomat pada umumnya, buah bersusun rapi dan memiliki warna yang menarik (Setiawati *et al.*, 2020). Karotenoid, yang terdapat dalam tomat *cherry* dan mengandung likopen. Likopen juga dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan untuk mencegah pertumbuhan sel kanker dan sejumlah masalah lainnya (Inggrid & Santoso, 2014),

sebagai anti-penuaan serta mampu mencerahkan karena kemampuannya mengais radikal bebas (Sohail *et al.*, 2018). Sediaan topikal menjadi pilihan karena memiliki stabilitas yang baik.

Asam stearat berperan penting pada pembuatan formula krim, yaitu sebagai konsentrasi 1-20% sebagai pengemulsi anionik dan zat pengental dalam sediaan *lotion* minyak dalam air. Untuk menetralkan efek asam stearat, triethanolamine biasanya ditambahkan ke formulasi krim. Ini menghasilkan pembentukan garam anionik trietanolamin stearat, yang menghasilkan butiran halus dan menstabilkan jenis krim (M/A) (Putri, 2020).

Berdasarkan penelitian (Pujiastuti & Kristiani, 2019) konsentrasi sari buah tomat *cherry* berturut-turut pada FI, FII dan FIII adalah 20%, 35%, dan 50%. Konsentrasi asam stearat yang digunakan pada ketiga formula yaitu 6%. Nilai antioksidan tertinggi pada FIII, tetapi memiliki kestabilan mekanik yang kurang baik. Maka pada penelitian ini dilakukan modifikasi konsentrasi sari buah tomat *cherry* yaitu 50% pada ketiga formula dan konsentrasi asam stearat digunakan, masing-masing dalam penelitian ini adalah 2%, 4% dan 6% tetapi dengan mekanisme stabilitas mekanik yang berbeda. Variasi konsentrasi dari emulgator perlu dicoba karena pada penelitian sebelumnya stabilitas sediaan mekaniknya kurang baik.

## **B. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang informasi yang telah diuraikan di atas, masalah dalam penelitian ini dikemukakan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh variasi konsentrasi asam stearat terhadap sifat fisik dan stabilitas sediaan *hand and body lotion* ekstrak sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*)?
2. Berapakah kadar antioksidan sediaan *hand and body lotion* sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*)

### **C. Tujuan penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi asam stearat pada sifat fisik dan stabilitas sediaan *hand and body lotion* sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*).
2. Untuk menganalisis kadar senyawa antioksidan pada sediaan *hand and body lotion* sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*).

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Ilmu pengetahuan

Dapat menambah pengetahuan tentang pengaruh penambahan asam stearat sebagai emulgator terhadap sari tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*) digunakan sebagai antioksidan dalam formulasi *hand and body lotion* dan uji sifat fisik, stabilitas dan antioksidan menggunakan metode DPPH.

2. Peneliti

Memberikan informasi kepada penulis tentang aktivitas antioksidan sediaan *hand and body lotion*, sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*).

3. Bagi Masyarakat

Memahami potensi tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*) sebagai antioksidan dan kandungan senyawa antioksidan sehingga dapat diaplikasikan dalam bentuk *hand and body lotion*.