

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kulit merupakan lapisan pelindung tubuh dari berbagai paparan polusi lingkungan, terutama bagian kulit wajah yang sering terpapar oleh sinar ultraviolet (UV) akibatnya dapat menimbulkan berbagai masalah kulit seperti keriput, penuaan, jerawat, dan pori-pori kulit yang membesar, sehingga merupakan hal yang penting untuk merawat kulit itu sendiri (Sulastri & Chaerunisaa, 2018). Vitamin A dan Vitamin C terdapat dalam buah-buahan dan sayur-sayuran seperti tomat, dapat memberikan nutrisi yang dibutuhkan kulit dan mengangkat sel-sel kulit mati sehingga dapat menjaga kesehatan kulit. Selain itu dalam pigmen merah tomat banyak mengandung likopen yang dapat mencerahkan kulit (Faradiba *et al.*, 2012)

Buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) adalah salah satu pangan yang dikonsumsi masyarakat tanpa atau dengan pengolahan. Buah tomat merupakan sumber protein, lemak, vitamin dan mineral namun juga terdapat zat bioaktif seperti likopen, vitamin A, vitamin C, solanin, saponin, asam folat, asam malat, asam sitrat, bio flavonoid (termasuk likopen,  $\alpha$  dan  $\beta$ - karoten), dan histamine. Buah tomat memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat, kandungan antioksidan dalam buah tomat yaitu likopen (Hasri, 2015)

Antioksidan adalah zat yang mampu menghambat laju oksidasi molekul-molekul target dalam kadar rendah. Antioksidan secara normal terdapat di dalam tubuh, sehingga tubuh dapat mengatasi efek radikal bebas,

tetapi jika jumlah radikal bebas terlalu banyak, maka antioksidan endogen yang terdapat dalam tubuh tidak mencukupi sehingga radikal bebas tersebut dapat mengakibatkan kerusakan sel (Alissya *et al.*, 2013). Salah satu tanaman yang kaya akan kandungan antioksidan adalah buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.)

Antioksidan yang terkandung dalam buah tomat adalah likopen, flavonoid, vitamin C dan vitamin E (Everline *et al.*, 2014). Senyawa likopen yang terkandung dalam buah tomat masuk dalam golongan metabolit sekunder triterpenoid. Dalam hal mengendalikan radikal bebas, likopen 100 kali lebih kuat daripada vitamin E dan 12500 kali lebih kuat daripada glutathione (Mudhana & Pujiastuti, 2021).

Sari buah tomat dibuat dalam sediaan krim, karena krim lebih mudah diaplikasikan, lebih nyaman digunakan pada wajah, tidak lengket dan mudah dicuci dengan air jika dibandingkan dengan sediaan gel, salep atau pasta (Lumentut *et al.*, 2020). Kelebihan krim dari sediaan yang lain yaitu mudah dalam pemakaiannya dan mudah menyebar rata, mudah dibersihkan atau dicuci, tidak lengket dalam pemakaiannya terutama tipe minyak dalam air (M/A) (Dewi *et al.*, 2010). Krim adalah bentuk sediaan setengah padat berupa emulsi yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (mengandung air tidak kurang 60%) (Lumentut *et al.*, 2020). Bentuk sediaan krim memiliki keuntungan antara lain selain mudah diaplikasikan, lebih nyaman digunakan pada kulit, tidak lengket dan

mudah dicuci dengan air khususnya krim tipe minyak dalam air (m/a) (Lumentut *et al.*, 2020)

Berdasarkan penelitian (Mudhana & Pujiastuti, 2021) variasi konsentrasi trietanolamin dan asam stearat pada FI, FII FIII berturut turut yaitu 2%:5%, 3%;10% dan 4%:5%. Pada FI menghasilkan mutu fisik dan stabilitas mekanik sediaan krim yang paling baik. Pada penelitian ini dilakukan modifikasi konsentrasi trietanolamin dan asam stearat pada ketiga formula yaitu 2%:5%, tetapi pada penelitian tersebut belum dilakukan uji aktivitas antioksidan.

Berdasarkan penelitian (Pujiastuti & Kristiani, 2019) konsentrasi sari buah tomat berturut-turut pada FI,FII,FIII yaitu 20%,35% dan 50%. Pada FIII menghasilkan nilai antioksidan tertinggi. Pada penelitian ini, dilakukan modifikasi konsentrasi sari buah tomat yaitu variasi konsentrasi sari buah tomat diperlukan karena pada penelitian sebelumnya belum dilakukan aktivitas antioksidan sediaan krim.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang krim sari buah yang memiliki aktivitas antioksidan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pengaruh variasi konsentrasi sari buah tomat terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan krim sari buah tomat dengan metode sentrifugasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi sari buah tomat terhadap uji mutu fisik dan aktivitas antioksidan pada sediaan krim.

## **B. Rumusan Masalah**

- 1 Bagaimana pengaruh konsentrasi sari buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terhadap mutu fisik dan stabilitas mekanik sediaan krim sari buah tomat?
- 2 Bagaimana pengaruh konsentrasi sari buah tomat terhadap aktivitas antioksidan sediaan krim sari buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.)?

## **C. Tujuan Penelitian**

- 1 Untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi sari buah tomat terhadap mutu fisik dan stabilitas mekanik sediaan krim sari buah tomat.
- 2 Untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi aktivitas antioksidan dalam sediaan krim sari buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Ilmu Pengetahuan :

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang farmasi tentang penggunaan sari buah tomat (*Solanum lycopersicum* L) dalam sediaan krim, serta menambah pengetahuan tentang uji stabilitas mekanik pada sediaan krim.

2. Bagi Peneliti :

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan sari buah tomat dalam sediaan krim, serta menambah informasi tentang uji stabilitas fisik dan juga aktivitas antioksidan.