

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penampilan menarik serta wajah yang bersih adalah hal yang didambakan setiap masyarakat. Penampilan menarik tidak hanya berasal dari pakaian dan aksesoris, tetapi juga dengan adanya kulit yang sehat. Terpapar oleh sinar matahari yang berlebihan dapat membahayakan kulit manusia, salah satunya yaitu memicu terbentuknya radikal bebas yang menjadi penyebab kerusakan kulit (Vadlya, Hidayat, dan Tri, 2019). Indonesia merupakan salah satu negara tropis dengan paparan sinar ultraviolet matahari sepanjang tahun, sehingga penduduk Indonesia sangat rentan terhadap terjadinya penuaan kulit akibat paparan sinar ultraviolet dalam jangka waktu lama (Ahmad, 2018).

Radikal bebas bisa diartikan sebagai suatu senyawa yang pada orbital terluarnya memiliki beberapa elektron yang tak berpasangan. Hal tersebut menyebabkan suatu senyawa menjadi reaktif untuk mengikat elektron di sekitarnya dan mengakibatkan timbulnya penyakit. Mekanisme kerusakan radikal bebas dimulai dari reaksi berantai lalu terjadi kerusakan sel akibat stres oksidatif (Rosi dan Tantawi, 2017). Masalah yang berkaitan dengan radikal bebas mampu diatasi dengan antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa penangkal efek negatif dari radikal bebas dengan mendonorkan satu ataupun lebih elektron ke radikal bebas. Senyawa antioksidan banyak terdapat pada bagian tumbuhan seperti bunga, daun, dan buah. Senyawa bioaktif seperti Flavonoid, Alkaloid dan Terpenoid dalam tumbuhan berpotensi dimanfaatkan sebagai antioksidan alami (Syarifah, Budiman, dan Nazilah, 2021). Metode DPPH digunakan untuk mengetahui efikasi antioksidan dengan cepat, sederhana, dan menghemat biaya. DPPH, seperti yang telah disebutkan sebelumnya, digunakan untuk mengetahui kemampuan senyawa tertentu dalam menghambat radikal bebas serta untuk menilai aktivitas antioksidan dalam bentuk sediaan. (Pine, Alam, dan Attamimi, 2008)

Adanya perkembangan teknologi menyebabkan munculnya beragam jenis kosmetik seperti produk pelembab, pemutih, anti acne, anti

aging, dan lain sebagainya. Dari berbagai macam produk kosmetika tersebut, krim pelembab wajah adalah salah satu produk yang paling banyak digunakan. Produk ini banyak diminati karena menjanjikan dapat melembabkan dan menghaluskan kulit wajah dalam waktu singkat. Namun banyak kosmetik pelembab kulit yang beredar di pasaran mengandung zat-zat kimia berbahaya dan bila digunakan secara berlebih dapat membahayakan tubuh. Zat-zat kimia berbahaya tersebut antara lain BHT dan Phthalates. BHT merupakan antioksidan sintetis yang dapat menyebabkan gangguan hormon dan kerusakan hati, sedangkan Phthalates merupakan bahan kimia untuk melembutkan dan meningkatkan fleksibilitas dalam kosmetik yang mampu menyebabkan terjadinya gangguan endokrin. Berdasarkan fakta banyaknya efek samping akibat penggunaan zat kimia tersebut, maka perlu dicari alternatif lain dengan memanfaatkan bahan alami sebagai krim pelembab kulit yang tidak memicu kerusakan kulit dan tidak berbahaya bagi tubuh. Kosmetik berbahan dasar bahan alami dinilai lebih aman, mempunyai efektivitas yang baik untuk kesehatan dan lebih ramah lingkungan (Vinayak dan Randive, 2007).

Salah satu bahan alami tersebut adalah tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Tomat mengandung banyak komponen dan antioksidan kuat berupa likopen, beta-karoten, Vitamin A, vitamin C, vitamin E, flavonoid, asam folat dan kalium yang berperan penting dalam penangkapan radikal bebas (Bhowmik *et al*, 2012). Berdasarkan penelitian Andayani *et al.* (2008), buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) mengandung senyawa antioksidan kuat didalamnya, yaitu likopen dengan nilai IC₅₀ sebesar 44,06 µg/ml.

Beberapa penelitian ekstrak buah tomat telah dilakukan, salah satunya yaitu ekstrak buah tomat diformulasikan sebagai suatu sediaan kosmetika. Diantaranya ada sediaan sabun mandi cair ataupun padat, krim anti acne, hand body lotion, masker gel peel-off, dan tabir surya. Pada penelitian ini dipilih sediaan krim karena pemakaian yang mudah, mampu menyebar dengan rata, mudah diserap ke dalam kulit, mampu melekat pada

permukaan kulit untuk waktu yang cukup lama, dan mudah dicuci. Sediaan krim pada penelitian ini difokuskan untuk merawat kulit serta mengurangi efek dari paparan radikal bebas maka *vanishing cream* dipilih sebagai basis krim. Selain belum adanya penelitian terkait *vanishing cream* ekstrak buah tomat, *vanishing cream* berfungsi untuk melembabkan kulit, mencegah kulit menjadi kering, kasar, dan pecah (Warnida *et al.*, 2019). Dalam pembuatan krim, kekentalan juga harus diperhatikan. Jika terlalu kental maka akan susah untuk diaplikasikan, jika terlalu encer maka lebih tepat disebut sebagai *lotion*. Setil alkohol berfungsi sebagai *stiffening agent* atau pengental. Pada penelitian ini divariasikan konsentrasi setil alkohol untuk melihat evaluasi fisik serta kestabilan fisik krim setelah penyimpanan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, peneliti tertarik untuk membuat sediaan *Vanishing Cream* dengan variasi konsentrasi setil alkohol menggunakan ekstrak dari buah tomat (*Solanum lycopersicum L.*) yang mampu mencegah dan memperlambat kerusakan kulit akibat radikal bebas. Didukung dengan studi terdahulu yang dilakukan A. Mu'nisa (2017), dimana nilai IC_{50} likopen pada tomat yaitu < 50 mg/ml, semakin kecil nilai IC_{50} mengindikasikan bahwa semakin besar aktivitas antioksidannya. Dan,

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak buah tomat dapat diformulasikan sebagai sediaan *vanishing cream* dengan variasi konsentrasi setil alkohol?
2. Apakah sediaan *vanishing cream* dari ekstrak buah tomat memiliki aktivitas penangkapan radikal bebas?
3. Bagaimana stabilitas sediaan *vanishing cream* dari ekstrak buah tomat dengan variasi setil alkohol?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak buah tomat dapat diformulasikan menjadi sediaan *vanishing cream* dengan variasi konsentrasi setil alkohol
2. Untuk mengetahui aktivitas penangkapan radikal bebas *vanishing cream* ekstrak buah tomat.
3. Untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan *vanishing cream* ekstrak buah tomat dengan variasi konsentrasi setil alkohol.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran informasi ilmiah, referensi, dan menambah wawasan mengenai formulasi sediaan *vanishing cream* ekstrak buah tomat, uji aktivitas penangkapan radikal bebas dengan metode DPPH, serta uji stabilitas fisik sediaan.

