

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyak orang saat ini menyadari betapa pentingnya perawatan kulit. Tujuan pemakaian kosmetik pada kulit adalah untuk melindungi kulit dari radiasi ultraviolet (UV) dan sinar matahari yang berkepanjangan, yang dapat membakar kulit, menjadikannya hitam dan merah, bahkan menyebabkan kanker kulit. Organ terbesar dalam tubuh manusia salah satunya yaitu kulit. Kulit berfungsi sebagai penghalang antara bagian dalam tubuh dan berbagai rangsangan eksternal (Irmayanti *et al.*, 2021).

Kesehatan dan penampilan seseorang dapat terhambat karena kerusakan kulit. Kulit kering dan bersisik dapat terjadi akibat dari adanya panas dari sinar matahari, debu, polusi udara, dingin. Selain itu, radikal bebas adalah penyebab utama kerusakan kulit. Radikal bebas memiliki kemampuan untuk mengikat dan merusak lipid, asam nukleat dan protein di dalam sel, yang mengakibatkan penuaan kulit dini. Oleh karena itu, memerlukan elemen penting yang dibutuhkan tubuh seperti antioksidan untuk menetralkan radikal bebas (Husni *et al.*, 2021).

Radikal bebas menyebabkan proses yang mengakibatkan kerusakan kulit yang nyata, seperti jerawat, sisik, kulit kering, kulit pecah-pecah dan keriput. Kulit tampak lebih tua dan keriput, tampak lebih gelap dan menua lebih cepat terlihat tua (Multiyana & Wuryandari, 2018). Oleh karena itu,

solusi untuk mencegah bahaya radikal bebas maka dibutuhkan antioksidan (Cahyaningsih *et al.*, 2019).

Antioksidan adalah zat dengan berat molekul rendah yang dapat mencegah tubuh memproduksi radikal bebas, sehingga dapat mencegah kerusakan sel. Tubuh dan kulit yang sehat sangat membutuhkan adanya antioksidan yang memiliki peranan sangat penting untuk menjaga kesehatan manusia. Radikal bebas diketahui dapat mengoksidasi sel-sel sehat serta membahayakan kulit. Untuk mencegah oksidasi, maka sangat penting untuk menggunakan antioksidan yang cukup. Selain itu, antioksidan memiliki dampak pada kesehatan kulit, meminimalkan kerutan yang disebabkan oleh penuaan dini dan mendorong regenerasi kulit (Karim *et al.*, 2022). Oleh karena itu dibutuhkan perawatan kulit untuk mencegahnya.

Perawatan kulit pada wajah menggunakan bahan kimia/sintetik sering kali dapat menimbulkan iritasi, sama seperti minyak mineral yang digunakan dalam formulasi kosmetik dapat menyebabkan komedo. Hal ini terjadi akibat dari ukuran molekul minyak mineral yang biasanya tinggi, sehingga akan sulit terserap ke dalam kulit dan dapat mengakibatkan pori-pori tersumbat dan komedo (Solin, 2019). Salah satu sediaan kosmetik wajah yaitu makser gel *peel-off* (Vieira *et al.*, 2009). Masker wajah banyak digunakan dalam produk kecantikan untuk memperbaiki kondisi kulit.

Masker gel *peel-off* dapat digunakan untuk merawat kulit manusia, mengurangi pori-pori, memperbaiki adanya iritasi pada kulit wajah sehingga menghambat adanya permasalahan seperti kerutan dan penuaan serta jerawat.

Masker *peel-off* juga dapat digunakan untuk membersihkan dan melembabkan kulit. Kegunaan masker gel *peel-off* untuk wajah yaitu sebagai penyegar, pembersih, pelembut kulit dan pelembab sekaligus merelaksasikan otot-otot pada wajah (Vieira *et al.*, 2009). Selain itu, pengaplikasian masker gel *peel-off* pada wajah memiliki kelebihan salah satunya adalah dapat diangkat atau dilepas seperti selaput elastis (Mabruri *et al.*, 2022). Formula masker gel *peel-off* yang digunakan terdapat beberapa jenis bahan diantaranya yaitu gelling agent, humektan, pengawet, pengaroma dan pelarut. Tomat merupakan salah satu bahan alam yang mengandung antioksidan yang dapat diformulasikan untuk pembuatan sediaan masker gel *peel-off*. Konsentrasi buah tomat yang digunakan dalam pembuatan masker gel *peel-off* yaitu 1%, 3% dan 5%, diharapkan konsentrasinya akan memiliki aktivitas antioksidan dan dapat dengan mudah diserap dan terabsorpsi ke dalam kulit.

Buah tomat merupakan salah satu makanan dengan kandungan antioksidan yang cukup tinggi. Tomat mempunyai senyawa karotenoid, polifenol, potasium, vitamin C dan vitamin A yang berperan sebagai antioksidan (Junnaeni *et al.*, 2019). Hal tersebut karena tomat mengandung likopen, flavonoid, dan vitamin C yang dapat mencegah oksidasi dan mencegah penyakit degeneratif dan juga kronis. Menurut Tamara *et al* (2020) likopen mengendalikan radikal bebas 12.500 kali lebih efektif daripada *glutathione* dan 100 kali lebih efektif daripada vitamin E. Menurut Setyawati *et al.*, (2019) terdapat hubungan signifikan antara kadar likopen dan aktivitas

antioksidan, dimana semakin rendah nilai likopen pada konsentrasi inhibitor 50 (IC₅₀) maka semakin tinggi kandungan likopen pada tomat.

Pengujian aktivitas antioksidan dapat dilakukan dengan menggunakan metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*). Radikal bebas yang disebut DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*) banyak dimanfaatkan untuk mengidentifikasi antioksidan (Setyawati *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai formulasi dan uji aktifitas antioksidan sediaan masker gel *peel-off* sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diperoleh rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana pengaruh sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*) terhadap mutu fisik sediaan masker gel *peel-off*?
2. Berapakah nilai IC₅₀ sediaan masker *peel-off* sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan serta rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penulisan melakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengevaluasi pengaruh sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*) terhadap mutu fisik sediaan masker gel *peel-off*.

2. Untuk mengevaluasi nilai IC_{50} sediaan masker gel *peel-off* dari sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan
 - a. Memberikan informasi penggunaan sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*) sebagai zat aktif dalam masker gel *peel-off*.
 - b. Memberikan informasi formulasi masker gel *peel-off* yang dapat menghasilkan sediaan yang memenuhi syarat kosmetik yang baik.
 - c. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Bagi penulis

Dapat **menambah** pengetahuan tentang formulasi dan uji aktivitas antioksidan pada sediaan masker gel *peel-off* dari sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*)

3. Bagi masyarakat

Memberikan pengetahuan dan informasi bagi khalayak mengenai sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*) yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan dan kecantikan.