

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radikal bebas adalah atom atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan dan sangat reaktif, sehingga untuk menjadi stabil, mereka cenderung mengambil elektron dari molekul lain, menyebabkan ketidaknormalan pada molekul lain dan memicu reaksi berantai yang dapat menyebabkan kematian molekul lain. Molekul yang menyebabkan kelainan pada molekul lain dan memicu reaksi berantai yang dapat merusak jaringan. Kerusakan tersebut dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti kanker, penyakit jantung, katarak, penuaan dini dan penyakit degeneratif lainnya (Rizqiana & Sudarmin, 2023).

Penuaan adalah penurunan fungsi organ secara degeneratif pada semua organisme dengan bertambahnya usia, terutama kulit. Kulit merupakan organ terbesar, melindungi tubuh dari zat-zat asing. Penuaan kulit adalah proses biologis yang kompleks yang dipengaruhi oleh faktor intrinsik (seperti genetika, metabolisme sel, hormon dan proses metabolisme) dan faktor ekstrinsik (termasuk polusi lingkungan, radiasi UV, bahan kimia dan racun), yang secara bersama-sama menyebabkan perubahan struktural pada kulit (Nafissa et al., 2023).

Perawatan kulit membutuhkan perhatian khusus karena kulit adalah organ yang bereaksi secara sensitif terhadap perawatan dan stimulasi. Salah satu masalah yang saat ini banyak terjadi pada kulit adalah penuaan dini. Penggunaan antioksidan berfungsi untuk menghambat proses penuaan pada

kulit serta mencegah kerusakan tubuh akibat munculnya penyakit degeneratif (Salsabila et al., 2021).

Antioksidan memainkan peran yang sangat penting dalam kesehatan tubuh karena dapat menghambat dan menetralkan reaksi oksidasi dengan radikal bebas. Tubuh manusia dapat memproduksi antioksidan sendiri dalam bentuk enzim seperti superoksida dismutase, katalase, dan glutathione peroksidase, yang dikenal sebagai antioksidan endogen. Jika produksi radikal bebas di dalam tubuh terlalu tinggi dan jumlah antioksidan yang diproduksi oleh tubuh rendah, hal ini dapat menyebabkan keadaan yang tidak seimbang, oleh karena itu diperlukan pasokan antioksidan dari luar tubuh, yang dikenal sebagai antioksidan eksogen (Rizqiana & Sudarmin, 2023).

Salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai antioksidan adalah daun teh hijau (*Camellia sinensis* L). Daun teh hijau dikenal sebagai tanaman yang mengandung senyawa katekin. Senyawa katekin dikenal sebagai antioksidan yang menyebabkan terjadinya serapan pada rentang panjang gelombang UV-B (290-320) (Titta Hartyana Sutarna, Fikri Alatas, 2016). Teh hijau (*Camellia sinensis* L) memiliki kandungan flavonoid yang tinggi, khususnya katekin (20-30% dari berat kering). Teh Hijau berkontribusi dalam pencegahan kanker, osteoporosis, penyakit kardiovaskular, arteriosklerosis, dan membantu menyembuhkan penyakit ginjal, serta memperkuat sistem kekebalan tubuh. Dalam bidang kecantikan, teh bermanfaat sebagai antioksidan untuk mencegah penuaan dini, menghilangkan bau mulut, dan membantu menurunkan berat badan (Kusmiyati et al., 2016).

Bentuk sediaan batang (*stick*) adalah bentuk sediaan yang relatif baru yang digunakan untuk pengobatan topikal. Sediaan ini mudah untuk segera diaplikasikan ke tempat yang diinginkan (*target*). Keuntungan lebih lanjut dari bentuk *stick* adalah bahwa sediaan ini relatif stabil dan nyaman digunakan dan dapat diproduksi dalam berbagai ukuran dan bentuk yang berbeda, tergantung pada berapa banyak asam stearat yang digunakan untuk meningkatkan kekerasan atau kepadatan sediaan *stick* karena sifat kimianya. Keuntungan lainnya adalah asam stearat dapat membuat kulit menjadi lebih lembut dan halus (Keithler, 1956).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi asam stearat 10%, 15%, dan 20% yang paling optimal dalam menghasilkan sediaan *stick antiaging*. Ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) digunakan sebagai bahan aktif karena mengandung senyawa antioksidan yang berperan dalam menghambat proses penuaan dini akibat paparan radikal bebas. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh formulasi *stick antiaging* dengan sifat fisik yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Apakah ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) memiliki aktivitas antioksidan?
- b. Apakah sediaan *stick antiaging* dengan kandungan ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) memenuhi syarat uji sifat fisik?
- c. Berapakah konsentrasi asam stearat yang optimal untuk dapat menghasilkan sediaan *stick antiaging* yang baik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze).
- b. Mengetahui apakah ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) dapat diformulasikan ke dalam sediaan *stick antiaging* yang memiliki uji sifat fisik yang baik.
- c. Mengetahui konsentrasi asam stearat manakah yang paling optimal untuk menghasilkan sediaan *stick antiaging* ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan dan memperluas pemahaman peneliti tentang penggunaan ekstrak daun teh (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) sebagai bahan untuk *stick antiaging* dan untuk mengevaluasi sifat fisik sediaan *stick antiaging*.

- b. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan mampu membantu pembaca untuk mengetahui bahwa ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) dapat dijadikan sebagai *stick antiaging* dan mengetahui konsentrasi asam stearat yang baik untuk dijadikan sediaan *stick*.