

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Krim merupakan bentuk sediaan setengah padat, mengandung satu atau lebih bahan terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai Tipe krim ada dua yaitu krim tipe air dalam minyak (A/M) dan krim minyak dalam air (M/A) (Ditjen POM, 1995). Krim digunakan sebagai bagian perawatan wajah terutama untuk melindungi kulit dari sinar matahari. Paparan sinar matahari kronik disebut photoaging. Paparan tersebut menghasilkan radikal bebas yang dapat mengakibatkan kerusakan struktur maupun lapisan kulit pada lapisan dermis yaitu fibroblast dan matriks ekstraseluler seperti kolagen, elastin dan substansi dasar yang mengalami penurunan fungsi sehingga mengakibatkan kulit menjadi kehilangan elastisitas dan akhirnya menjadi keriput atau penuaan dini (Barel, et al., 2009). Tanda-tanda eksternal dari penuaan kulit yakni kerutan halus, kulit tipis dan transparan, bintik-bintik pigmen, kulit kendur, rambut rontok, penipisan lempeng kuku, hilangnya kuku setengah bulan dan lain-lain (Mackiewicz and Rimkevicius, 2008). Faktor ekstrinsik lain yang menyebabkan proses penuaan kulit antara lain stress, merokok, penggunaan alkohol, nutrisi yang buruk dan paparan sinar matahari yang sering hingga terlalu lama.

Berdasarkan faktor-faktor penyebab penuaan dini tersebut, radikal bebas sebagai penyebab utamanya. Radikal UV adalah pemicu yang sangat potensial dalam pembentukan radikal bebas ROS (*Reactive Oxygen Species*) pada kulit. (Masaki, 2010). Radikal bebas adalah suatu atom atau molekul yang sangat reaktif

dengan elektron yang tidak memiliki pasangan (Winarsi, 2007). Radikal bebas yang diproduksi berlebihan akan merusak kolagen pada membran sel kulit, sehingga kulit menjadi kehilangan elastisitasnya dan keriput (Pamela, 2008). Untuk menghambat efek radikal bebas tersebut diperlukan antioksidan. Antioksidan sebagai bahan aktif dapat digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat oksidasi (Masaki, 2010). Antioksidan adalah senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel akan dihambat (Desi, 2014). Salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai antioksidan adalah bunga telang (*Clitoria ternatea L.*).

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) disebut juga sebagai butterfly pea, merupakan bunga khas dengan kelopak tunggal berwarna ungu. Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dikenal sebagai tumbuhan merambat yang sering ditemukan di pekarangan atau tepi persawahan/ perkebunan. Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) termasuk dalam suku Fabaceae (polong-polongan) ini berasal dari Asia tropis, namun sekarang telah menyebar ke seluruh daerah tropika (Setia dkk, 2021). Namun, pada beberapa penelitian bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) sebelumnya telah diketahui bahwa bunga telang mempunyai potensi farmakologis sebagai antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, analgetik, antidiabetes, antikanker, dan antihistamin. Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki kandungan sebagai antibakteri, analgetik, antihistamin dan antioksidan (Setia, dkk 2021).

Penelitian Suhendra (2019) menyebutkan bahwa konsentrasi etanol berpengaruh terhadap rendemen, total fenol, total flavonoid dan aktivitas penghambat radikal DPPH dengan kandungan tertinggi terdapat pada ekstrak

etanol 70%. Disa (2020) melakukan uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% bunga telang (*Clitoria ternatea* L) memperoleh hasil Nilai IC₅₀ sebesar 41,36 ± 1,191 µg/mL, termasuk kategori sangat potensi sebagai antioksidan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut yang diduga mempunyai aktivitas antioksidan kuat senyawa fenolik.

Emulgator (zat pengemulsi) adalah komponen paling penting agar memperoleh emulsi yang baik. Salah satunya asam stearat yang memiliki peranan dalam formulasi krim yaitu sebagai emulgator anionik dan *thickening agent* pada krim tipe M/A dengan konsentrasi sebesar 1-20%. Penggunaan asam stearat ini biasanya dikombinasikan dengan trietanolamin untuk menetralisasi dan membentuk suatu garam trietanolamin stearat yang bersifat anionik dan menghasilkan butiran halus sehingga akan menstabilkan tipe krim minyak dalam air (Rowe, 2009).

Antioksidan dapat digunakan sebagai *anti-aging* yang dapat mencegah penuaan dini (Winarsi, 2007). *Anti-aging* adalah bagian dari kosmetik yang mengandung bahan untuk mengurangi kerutan (*wrinkle*) dan meningkatkan level kelembaban (*moisture*) dari kulit. Fungsi utama dari sediaan *anti-aging* untuk mengurangi kerutan dan bintik noda, sehingga dengan adanya kosmetik *anti-aging* dapat mencapai sel kulit (Sharma, 2014). Sel kulit mati tersebut diakibatkan paparan sinar matahari (radikal bebas). Berdasarkan potensi antioksidan tersebut maka bunga telang (*Clitoria ternatea* L) akan diformulasikan sebagai krim *anti-aging*. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan krim ekstrak bunga telang dan menentukan pengaruh konsentrasi emulgator terhadap aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Metode DPPH dipilih karena metode yang digunakan

sederhana, cepat, mudah dan menggunakan sampel dengan jumlah yang sedikit dengan waktu yang singkat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapakah IC_{50} krim *antiaging* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai IC_{50} krim *antiaging* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L)

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti mampu mengimplementasikan keilmuan, ketrampilan dan keahlian yang telah diperoleh selama proses pendidikan.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Masyarakat mengetahui bunga telang dapat digunakan sebagai bahan alami dalam sediaan krim *antiaging*.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan

1.5.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah mengekstrak bunga telang, melakukan skrining fitokimia flavonoid, memformulasikan ekstrak bunga telang

sebagai krim anti aging, melakukan uji aktivitas antioksidan krim anti aging menggunakan metode DPPH.

1.5.2 Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak melakukan standarisasi simplisia bunga telang dan tidak melakukan uji mutu fisik.

1.6 Definisi Istilah

1. Aktivitas antioksidan adalah kemampuan antioksidan pada senyawa tunggal atau senyawa campuran pada tumbuhan.
2. Krim *anti-aging* adalah sediaan produk yang berbentuk setengah padat berupa emulsi yang digunakan untuk memperlambat atau mengurangi penuaan dini akibat paparan sinar matahari.
3. Ekstrak bunga telang adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari bunga telang semua pelarut diuapkan sehingga diperoleh cairan kental.
4. Metode DPPH adalah metode yang digunakan untuk pengujian aktivitas antioksidan yang didasarkan pada kemampuan menghambat radikal bebas.