

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sinar alami yang sumbernya dari sinar matahari mempunyai dampak yang begitu penting untuk aktivitas manusia. Sinar matahari selain mempunyai efek positif, juga mempunyai efek negatif yaitu merusak kulit. Indonesia disebut sebagai negara dengan iklim yang tropis. Hal tersebut membuat paparan sinar panas dari matahari yang begitu banyak sehingga dapat merusak kulit. Efek negatif dari sinar matahari yang dapat mengakibatkan kerusakan kulit adalah sinar ultraviolet yang terbagi menjadi 3 yaitu sinar dengan panjang gelombang 320-400 nm yang disebut sebagai sinar ultraviolet A (UV-A) dapat mengakibatkan kerusakan kulit berupa pigmentasi dan sinar dengan panjang gelombang 290-320 nm atau disebut dengan sinar ultraviolet B (UV-B) dapat menyebabkan kerusakan kulit yaitu eritema dan terakhir sinar dengan panjang gelombang 200-290 nm yang biasa disebut sinar ultraviolet C (UV-C) tidak sampai ke permukaan bumi karena tersaring oleh lapisan ozon (Agustin *et al.*, 2013). Bahaya dari radiasi sinar matahari berkaitan erat sebagai penyebab yang memicu timbulnya radikal bebas dalam tubuh (Febrianti *et al.*, 2017).

Radikal bebas dapat merusak sel dan akan mengakibatkan munculnya berbagai macam penyakit seperti arterosklerosis, inflamasi, penuaan dini dan kanker. Radikal bebas tersebut dapat dihambat oleh antioksidan. Salah satu bagian tubuh manusia yang sering terkena dampak dari radikal bebas adalah kulit. Aktivitas tersebut mempunyai dampak negatif seperti merusak matrik dermis dan serabut kolagen kulit yang menyebabkan kulit menjadi keriput, kering dan terjadi penuaan dini (Hajrin & Juliantoni, 2019).

Bagian tubuh manusia yakni kulit sebenarnya mempunyai cara yang alamiah dalam melindungi kulit dari dampak buruk matahari dengan cara pigmentasi kulit kemudian stratum korneum yang menebal akan tetapi jika sinar

matahari yang kontak langsung dengan kulit secara berlebihan atau terus menerus maka perlindungan tersebut tidak efektif (Agustin *et al.*, 2013).

Cara mencegah bahaya dari sinar matahari dan radikal bebas maka perlu diberi perlindungan tambahan yaitu menggunakan tabir surya. Umumnya tabir surya terdapat kandungan zat aktif yang mampu melawan dampak buruk dari sinar ultraviolet. Tabir surya dibagi menjadi 2 mekanisme berdasarkan cara kerjanya yaitu secara kimia dengan mekanisme menyerap sinar ultraviolet yang bersumber dari sinar matahari dan secara fisika dengan mekanisme kerja sinar ultraviolet akan dihalangi atau dibiaskan ketika mengenai kulit (Fanani *et al.*, 2019). Tabir surya umumnya berbahan dasar sintetis sebagai bahan aktif seperti oksibenzon, avobenzon, turunan PABA (*p* – *aminobenzoic acid*), TiO₂ dan ZnO (Latha *et al.*, 2013). Penggunaan senyawa sintetis yang berlebihan sering kali menimbulkan efek alergi, hipersensitivitas, terhambatnya sintesis vitamin D, dan akumulasi bahan tersebut juga dapat menimbulkan risiko kanker melanoma (Fauzi & Rina, 2012). Dampak tersebut dapat dihindari dengan mengganti bahan sintetis tersebut dengan bahan alam dari tumbuhan (Tandi & Novrianto, 2017).

Banyak sekali berbagai bahan alam dari tumbuhan yang dapat digunakan sebagai sumber tabir surya alami. Tabir surya merupakan sediaan topikal yang berguna sebagai pelindung kulit dari efek negatif dari sinar matahari dan radikal bebas yang berlebih. Senyawa yang berperan penting untuk aktivitas tabir surya yaitu antioksidan yang mempunyai potensi sebagai fotoprotektor yang berperan dalam menyebarkan atau menyerap cahaya matahari sehingga jumlah sinar matahari yang masuk kedalam kulit berkurang dari yang seharusnya (Fanani *et al.*, 2019). Senyawa yang berfungsi sebagai bahan aktif tabir surya yaitu senyawa-senyawa fenolik. Senyawa tersebut memiliki kesamaan dengan senyawa kimia lainnya dalam hal sistem konjugasi yang umumnya terdapat pada sediaan tabir surya. Senyawa fenolik yang mempunyai efek sebagai tabir surya alami adalah flavonoid karena terdapat gugus ikatan rangkap tunggal yang terkonjugasi atau disebut gugus kromofor

yang membuat sinar UV baik sinar UV-A dan UV-B terserap sehingga dapat menurunkan jumlahnya terhadap kulit. Flavonoid mempunyai tiga cara kerja sebagai fotoprotektor diantaranya memodulasi beberapa jalur pensinyalan DNA, penyerapan UV dan sifat antioksidan (Lisnawati *et al.*, 2019).

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana aktivitas *lotion* dari berbagai tanaman sebagai tabir surya berdasarkan studi literatur?
- 1.2.2 Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak tanaman terhadap uji sifat fisik *lotion* berdasarkan studi literatur?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Mengetahui aktivitas *lotion* dari berbagai tanaman sebagai tabir surya berdasarkan studi literatur.
- 1.3.2 Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak tanaman terhadap uji sifat fisik *lotion* berdasarkan studi literatur.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menjadi sarana informasi dalam penggunaan bahan tanaman sebagai sediaan *lotion* tabir surya.

1.4.2 Bagi Institusi

Diharapkan menjadi referensi bagi institusi dan bagi mahasiswa lain yang ingin meneliti tentang *lotion* tabir surya dari berbagai tanaman.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan menambah pengetahuan masyarakat khususnya terkait berbagai tanaman sebagai sediaan *lotion* tabir surya.