

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis dengan intensitas paparan sinar matahari yang tinggi. Sinar matahari dapat memberikan efek menguntungkan dan merugikan pada tubuh manusia, tergantung pada panjang dan frekuensi paparan, intensitas matahari dan sensitivitas individu yang terpapar (Damogalad, 2013).

Sinar matahari memiliki manfaat dalam mensintesis vitamin D dan membunuh bakteri, namun paparan sinar UV yang berlebihan dapat meningkatkan radikal bebas sehingga menyebabkan kerusakan pada kulit, seperti kulit kering, kulit terbakar, kemerahan, iritasi, penuaan dini dan meningkatkan resiko kanker kulit (Lann *et al.*, 2016).

Untuk mencegah efek buruk paparan sinar matahari tersebut maka diperlukan tabir surya. Efektivitas tabir surya didasarkan pada penentuan nilai *Sun Protection Factor* (SPF). Menurut *Food Drug Administration*, (2013) pembagian nilai SPF sebagai berikut, proteksi minimal (SPF 2-4), proteksi sedang (SPF 4-6), proteksi ekstra (SPF), proteksi maksimal (SPF 8-15) dan proteksi ultra (SPF >15). Semakin tinggi nilai SPF sediaan tabir surya, maka semakin baik pula kemampuan perlindungannya (Widyawati *et al.*, 2019).

Bonnina *et al.*, (1996), melaporkan bahwa penggunaan antioksidan pada sediaan tabir surya dapat meningkatkan aktivitas fotoprotektif dengan menyerap sinar UV yang berlebihan. Kayu akway (*Drymis piperita* Hook f.) merupakan tumbuhan endemik Papua, yang memiliki kandungan flavonoid dengan aktivitas antioksidan yang tinggi. Hal ini berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi *et al.* (2021), yang melaporkan bahwa hasil skrining fitokimia fraksi etil asetat kulit kayu akway mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, terpenoid dan kuinon. Ekstrak etanol kulit batang memiliki kandungan antioksidan sangat kuat dengan nilai IC_{50} 25.6 ppm dan daun akway memiliki kandungan antioksidan kuat dengan nilai IC_{50} 50.95 ppm (Marpaung, 2008).

Penelitian lain juga dilakukan oleh Apriliani (2018), menunjukkan bahwa ekstrak dan fraksi kulit kayu akway memiliki kandungan aktivitas antioksidan

tertinggi yaitu, 9.93 ppm dan 9.07 ppm. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nishanthini *et al.*, (2012), melaporkan bahwa metabolit sekunder seperti flavonoid dan fenol bersifat antioksidan dan memiliki kemampuan menangkal radikal bebas. Flavonoid memiliki kemampuan sebagai tabir surya karena adanya gugus kromofor (ikatan rangkap tunggal terkonjugasi) yang dapat menyerap sinar UV, sehingga mengurangi intensitasnya pada kulit (Shovyana & Zulkarnain, 2013). Selain sebagai antioksidan, kandungan flavonoid pada kulit kayu akway juga dapat dimanfaatkan sebagai zat aktif pada tabir surya.

Tabir surya termasuk dalam salah satu kosmetik *skin care* yang dirancang untuk mengurangi efek berbahaya paparan sinar UV dengan menghambat penetrasi sinar UV ke dalam kulit. Tabir surya dapat dibuat dalam berbagai sediaan farmasi, salah satunya adalah sediaan *lotion*. *Lotion* dipilih karena mudah diaplikasikan pada kulit dan konsistensinya yang tidak terlalu padat, sehingga mudah tersebar secara merata dan cepat pada permukaan kulit yang luas. Berdasarkan kajian diatas maka, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui nilai SPF sediaan *lotion* ekstrak etanol kulit kayu akway dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan dari penelitian ini adalah :

Berapakah nilai *Sun Protection Factor* (SPF) sediaan *lotion* ekstrak etanol kulit kayu akway (*Drymis piperita* Hook f.) ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Menentukan nilai *Sun Protection Factor* (SPF) sediaan *lotion* ekstrak etanol kulit kayu akway (*Drymis piperita* Hook f.)

1.4 Manfaat

Manfaat pada penelitian ini adalah :

1. Institusi

Dapat menambah sumber referensi dan menjadi alternatif dalam pengembangan produk kosmemik.

2. Masyarakat

Dapat memberikan informasi pada masyarakat bahwa ekstrak kulit kayu akway dapat dibuat dalam bentuk sediaan *lotion* yang mempunyai aktivitas tabir surya.

3. Peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti dalam proses pembuatan *lotion* dari ekstrak kulit kayu akway (*Drymis piperita* Hook f.) serta penentuan nilai SPF nya.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini :

H₀ : Tidak ada perbedaan nilai SPF sediaan *lotion* ekstrak etanol kulit kayu akway (*Drymis piperita* Hook f.) dari formula I, formula II, dan formula III.

H₁ : Adanya perbedaan nilai SPF sediaan *lotion* ekstrak etanol kulit kayu akway (*Drymis piperita* Hook f.) dari formula I, formula II dan formula III.