

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sinar matahari merupakan sumber energi yang bermanfaat bagi semua makhluk hidup, namun paparan sinar ultraviolet (UV) memiliki dampak negatif terhadap kulit. Klasifikasi sinar UV, dikategorikan menjadi 3 jenis yaitu UV-A 320 hingga 400 nm, UV-B 290 hingga 320 nm dan UV-C 200 hingga 290 nm. Efek merugikan dari paparan radiasi pada kulit antara lain efek akut contohnya *sunburn*, reaksi fotosensitivitas dan fototoksik juga efek kronis seperti kanker kulit, immunosupresi dan *fotoaging* (Damayanti *et al.*, 2017).

Pada dasarnya kulit memiliki pertahanan dasar dari paparan sinar ultraviolet. Pertahanan kulit terdiri dari melanin (pigmen) pada lapisan epidermis dan protein pada lapisan stratum korneum yang dapat menyerap paparan sinar ultraviolet dalam mengurangi jumlah cahaya yang mencapai kulit. Upaya dalam mencegah efek berbahaya dari paparan sinar UV salah satunya dengan penggunaan tabir surya pada kulit sehingga dapat menghindari rasa kulit terbakar ataupun berubahnya warna kulit menjadi gelap (Minerva, 2019).

Tabir surya merupakan sediaan kosmetik yang mengandung bahan aktif yang mampu menghambat paparan sinar UV terhadap kulit. Pembagian tabir surya yaitu tabir surya kimia dan tabir surya fisik. Contoh tabir surya di alam yaitu senyawa fenolik yang terkandung dalam tumbuhan yang berperan dalam melindungi kulit dari paparan radiasi sinar matahari (Ismail *et al.*, 2014).

Senyawa bahan alam yang memiliki kandungan antioksidan dapat berguna untuk menghindari terjadinya gangguan pada kulit yang disebabkan karena paparan radiasi UV. Senyawa flavonoid adalah senyawa aktif antioksidan yang mempunyai manfaat untuk tabir surya dikarenakan terdapatnya gugus kromofor, yang dapat melindungi dari paparan sinar ultraviolet dengan cara menyerap sinar UV A atau UV B (Susanti & Lestari, 2019). Flavonoid merupakan kelompok polifenol terbesar yang sangat efektif sebagai antioksidan (Kusmiyati *et al.*, 2015). Flavonoid berguna sebagai

antioksidan karena terdapat gugus hidroksil yang mampu menyumbangkan atom hidrogen untuk senyawa radikal bebas dan dapat menstabilkan senyawa oksigen reaktif (Adawiah *et al.*, 2015).

Dadap serep merupakan tanaman yang banyak akan khasiat sebagai tanaman herbal, tetapi masih banyak yang belum mengetahuinya. Daun dedep serep digunakan sebagai antipiretik, membantu memperlancar ASI, perdarahan bagian dalam, mencegah keguguran, dan kulit batangnya digunakan untuk pengencer dahak. Hasil skrining fitokimia dari beberapa bagian dadap serep mengandung senyawa fenolik meliputi alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin, kandungan tersebut yang menjadikan tanaman dadap serep memiliki khasiat sebagai antipiretik, antimikroba dan antiinflamasi (Wahyuni & Maa'idah, 2019).

Hasil penelitian Maharini & Utami (2019) ekstrak daun dadap serep (*Eryhrina subumbrans* (Hassk.) Merr.) memiliki khasiat sebagai tabir surya dengan nilai SPF yang ditentukan menggunakan metode spektrofotometri UV. Pada penelitian Kristian (2013) menunjukkan adanya aktivitas antioksidan pada daun dadap serep dengan nilai  $IC_{50}$   $245,15 \pm 4,425$   $\mu\text{g/mL}$  dalam fraksi etil asetat ekstrak etanolik. Berdasarkan penelitian tersebut, uji penentuan nilai SPF dengan ekstrak metanol daun dadap serep dapat menjadi kandidat sebagai bahan aktif tabir surya dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hasil uji kualitatif senyawa metabolit sekunder dari ekstrak metanol daun dadap serep?
2. Berapa nilai SPF, %Te, dan %Tp ekstrak metanol daun dadap serep yang diperoleh?
3. Berapakah konsentrasi optimum ekstrak metanol daun dadap serep yang memperoleh nilai SPF paling baik?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Mengetahui hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder dan ada atau tidak potensi ekstrak metanol daun dadap serep sebagai bahan aktif dalam tabir surya.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hasil uji kualitatif senyawa metabolit sekunder ekstrak metanol daun dadap serep.
- b. Mengetahui nilai SPF, %Te, dan %Tp pada ekstrak metanol daun dadap serep.
- c. Mengetahui konsentrasi optimum ekstrak metanol daun dadap serep yang memperoleh nilai SPF paling baik.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat teoritis

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk kemajuan di bidang kosmetika bahan alam.

#### 2. Manfaat Praktis

Dengan dilakukannya penelitian ini diperoleh data ilmiah mengenai hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder dan nilai SPF dari ekstrak metanol daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) sehingga dapat digunakan sebagai bahan aktif tabir surya.

### **E. Keaslian Penelitian**

Tanaman Dadap serep sudah banyak dilakukan penelitian, baik dari segi kandungan ataupun aktivitasnya. Dadap serep mengandung beberapa senyawa bioaktif yang memiliki potensi sebagai tabir surya karena mengandung gugus kromofor (Pasha *et al.*, 2021). Beberapa penelitian sebelumnya yang mendukung keaslian penelitian bisa ditinjau dalam Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil penelitian sebelumnya mengenai ekstrak daun dadap serep dan SPF**

<b>Peneliti</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Perbedaan</b>
Maharini & Utami (2019)	Hasil uji coba menunjukkan ekstrak etanol daun dadap serep mengandung senyawa bioaktif flavonoid yang memiliki efek tabir surya dengan kategori maksimal-ultra.	Terdapat perbedaan pada pelarut yang digunakan dan lokasi pengambilan sampel.
Kholidha <i>et al.</i> , (2016)	Penelitian ini menunjukkan skrining fitokimia dari beberapa bagian dadap serep mengandung senyawa fenolik meliputi alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin.	Terdapat perbedaan pelarut yang digunakan dan lokasi pengambilan sampel.
Kristian (2013)	Penelitian ini menunjukkan uji antioksidan pada daun dadap serep terdapat kadar antioksidan dengan nilai IC <sub>50</sub> fraksi etil asetat ekstrak etanol daun dadap serep yaitu 245,15 ± 4,425 µg/mL.	Terdapat perbedaan pada pelarut yang digunakan, terdapat perbedaan data kuantitatif dan perbedaan metode yang digunakan.

Hasil penelusuran pustaka tentang penelitian daun dadap serep memiliki kandungan antioksidan dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 245,15 ± 4,425 µg/mL dan positif mengandung senyawa flavonoid. Dapat disimpulkan jika daun dadap serep berpotensi sebagai bahan aktif sediaan tabir surya, namun masih belum banyak yang meneliti terkait nilai SPF yang terkandung di dalamnya. Hal ini mendukung penelitian agar dikembangkan untuk bahan aktif sediaan tabir surya dengan menganalisis nilai SPF pada ekstrak metanol daun dadap serep.