

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tabir Surya

Tabir surya adalah senyawa yang dapat menyerap atau memantulkan sinar matahari sehingga dapat mencegah gangguan pada kulit akibat paparan langsung sinar UV (Rahmawati dkk., 2018). Tabir surya sangat penting untuk melindungi kulit dari efek yang merugikan akibat paparan sinar matahari (Napu, 2022).

Berdasarkan cara kerjanya tabir surya dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

1. Tabir surya kimia : mengandung senyawa yang dapat menyerap sinar UV dan mengubahnya menjadi panas yang kemudian dilepaskan dari kulit.
2. Tabir surya fisik : mengandung senyawa yang memantulkan sinar UV sehingga tidak menembus kulit.

(Elfariani, 2022).

Kemampuan tabir surya untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat paparan sinar UV dinyatakan berdasarkan nilai *Sun Protection Factor* (SPF). SPF adalah perbandingan antara jumlah energi sinar UV yang dibutuhkan untuk memicu eritema minimal pada kulit yang terlindungi tabir surya dengan yang tidak terlindungi (Nopiyanti & Aisiyah, 2020). Penentuan nilai SPF pada tabir surya sangat penting karena dapat memberikan informasi tentang seberapa baik tabir surya tersebut melindungi kulit dari sinar UV. Semakin tinggi nilai SPF suatu tabir surya, semakin baik pula aktivitas perlingkungannya (Septiwiani, 2023).

Tabel 1. Kategori Proteksi Tabir Surya Berdasarkan Nilai SPF

SPF	Kategori proteksi tabir surya
2 – 4	Proteksi minimal
4 – 6	Proteksi sedang
6 – 8	Proteksi ekstra
8 – 15	Proteksi maksimal
≥ 15	Proteksi ultra

Sumber : (Nopiyanti & Aisiyah, 2020)

B. Daun Kakao (*Theobroma cacao* L.)

Daun kakao adalah bagian dari tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) yang memiliki peran penting dalam proses fotosintesis dan produksi biji kakao. Daun kakao memiliki warna hijau tua, permukaan daun licin dan mengkilap. Tangkai daun berbentuk silinder dan bersifat halus, helai daun memanjang dan pangkal ujung daun meruncing, tulang daun menyirip dan memanjang ke permukaan bawah helai daun (Octarina dkk., 2022).



Gambar 1. Tanamam kakao (*Theobroma cacao* L.)

Sumber : (data primer, 2023)

Berikut klasifikasi tanaman kakao :

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Class : Dicotyledoneae
Ordo : Malvales
Famili : Sterculiaceae
Genus : Theobroma
Spesies : *Theobroma cacao*

(Octarina dkk., 2022)

Daun kakao mengandung flavonoid jenis flavonol yaitu rutin, polifenol seperti asam galat, epigalo katekin, epi katekin galat, epigalo katekin galat, dan epi katekin (Ulfah dkk., 2022). Senyawa fenolik seperti pada golongan flavonoid memiliki potensi aktivitas tabir surya karena terdapat gugus kromofor yang dapat menyerap sinar UV sehingga mengurangi intensitasnya pada kulit (Wulandari dkk., 2021).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi potensi daun kakao sebagai tabir surya. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Ulfah dkk. (2022) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kakao memiliki aktivitas tabir surya yang cukup tinggi. Penelitian ini dilakukan dengan mengekstraksi daun kakao menggunakan *Microwave Assisted Extraction* (MAE) dan mengukur aktivitas tabir surya ekstrak etanol daun kakao menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis (Ulfah dkk., 2022). Penelitian lain yang dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah kakao juga memiliki aktivitas

tabir surya yang cukup tinggi. Penelitian ini dilakukan dengan mengekstraksi kulit buah kakao menggunakan metode maserasi dan mengukur aktivitas tabir surya ekstrak etanol kulit buah kakao menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis (Priani dkk., 2021).

Ada beberapa alasan mengapa daun kakao cocok digunakan sebagai tabir surya, yaitu :

1. Mengandung senyawa antioksidan dan fotoprotektif : Daun kakao mengandung senyawa antioksidan seperti flavonoid dan polifenol yang dapat melindungi kulit dari kerusakan akibat sinar UV. Senyawa-senyawa ini dapat menangkap radikal bebas yang dihasilkan oleh sinar UV dan mencegah kerusakan sel kulit (Prasetya dkk., 2020).
2. Lebih aman : Daun kakao merupakan bahan alami yang lebih aman bagi kulit. Penggunaan tabir surya yang mengandung bahan kimia dapat menyebabkan iritasi kulit dan bahkan kanker kulit. Penggunaan daun kakao sebagai tabir surya alami dapat mengurangi risiko efek samping yang tidak diinginkan.
3. Mudah Didapatkan : Daun kakao mudah didapatkan dan murah dibandingkan dengan bahan-bahan kimia yang digunakan dalam tabir surya komersial. Hal ini membuat daun kakao menjadi alternatif yang menarik untuk digunakan sebagai tabir surya alami.

C. Spektrofotometri UV-Vis

Spektrofotometri UV-Vis adalah salah satu teknik analisis kimia yang digunakan untuk mengukur absorbansi cahaya oleh suatu senyawa dalam rentang panjang gelombang ultraviolet (UV) dan tampak (*Visible*).

Spektrofotometri UV-Vis didasarkan pada prinsip bahwa suatu senyawa dapat menyerap cahaya pada panjang gelombang tertentu. Ketika cahaya melewati suatu larutan, sebagian cahaya akan diserap oleh senyawa dalam larutan tersebut, sebagian dipantulkan sedangkan sebagian lainnya akan dilewatkan/dipancarkan. Jumlah cahaya yang dilewatkan oleh senyawa dalam larutan ini memengaruhi pada konsentrasi senyawa, panjang gelombang cahaya yang digunakan, dan koefisien absorpsi senyawa tersebut (Muvianda, 2023).