

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sinar ultraviolet (UV) adalah sumber alami yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Penelitian menunjukkan bahwa paparan sinar UV dapat meningkatkan kenyamanan seseorang dan mengoptimalkan fungsi metabolisme tubuh. Selain itu, salah satu manfaat signifikan dari sinar UV adalah kemampuannya untuk membantu sintesis vitamin D di dalam tubuh (Seto *et al.*, 2024).

Paparan sinar UV dapat mengakibatkan kerusakan kulit, seperti kulit terbakar (*sunburn*), eritema, timbulnya noda coklat, serta penebalan dan kekeringan pada kulit. Paparan yang berlebihan dan berkepanjangan dapat menyebabkan perubahan serta degenerasi pada kulit, termasuk risiko kanker kulit (Wadoe *et al.*, 2020).

Kulit manusia memerlukan perlindungan meskipun sudah memiliki sistem pertahanan alami terhadap bahaya sinar ultraviolet, salah satunya melalui penggunaan tabir surya. Kerusakan yang disebabkan oleh sinar UV diperkirakan terjadi sekitar 50% akibat pembentukan radikal bebas (*Reactive Oxygen Species/ROS*). Radikal bebas ini dapat merusak DNA, menekan sistem kekebalan tubuh, dan mengaktifkan zat-zat kimia dalam tubuh, yang berpotensi menyebabkan kanker. Selain itu, paparan sinar UV dapat mengakibatkan kerusakan kulit, seperti kulit terbakar (*sunburn*),

eritema, timbulnya noda coklat, serta penebalan dan kekeringan pada kulit. Paparan yang berlebihan dan berkepanjangan dapat menyebabkan perubahan serta degenerasi pada kulit, termasuk risiko kanker kulit (Wadoe *et al.*, 2020).

Tabir surya merupakan suatu bahan atau produk yang berfungsi melindungi kulit dari radiasi sinar ultraviolet. Keefektifan produk tabir surya ditentukan oleh nilai *Sun Protection Factor* (SPF), yang menunjukkan seberapa baik produk tersebut mampu melindungi kulit dari paparan sinar UV. Tabir surya adalah senyawa yang dapat mengurangi dampak negatif pada kulit akibat paparan langsung sinar UV dengan cara menyerap atau mengabsorpsi sinar UV secara efektif, terutama pada gelombang tertentu (Suryadi *et al.*, 2021).

Hasil penelitian Nova Rahma Widyaningrum *et al.*, (2024) kemampuan tabir surya ekstrak etanol kulit markisa ungu menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan pengukuran nilai SPF dan persentase eritema. Hasil menunjukkan nilai SPF ekstrak sekitar 16,28 dengan persen eritema 3,98%, mengindikasikan perlindungan kategori ultra dan perlindungan ekstra terhadap iritasi kulit akibat sinar UV. Ekstraksi dilakukan dengan pelarut etanol 96% melalui metode maserasi. Kandungan polifenol dan flavonoid dalam kulit markisa berperan aktif menyerap radiasi UV.

Kulit buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) memiliki kandungan senyawa flavonoid dan fenolik yang sama dengan bijinya.

Menurut Zuriyah *et al.*, (2024), senyawa – senyawa pada biji markisa ungu menunjukkan potensi sebagai tabir surya. Khususnya flavonoid mampu menyerap sinar UV berkat keberadaan gugus kromofor yang efektif. Kulit buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) merupakan salah satu buah markisa telah dimanfaatkan secara luas sebagai bahan serbaguna di berbagai sektor, termasuk industri kosmetik, karena kemampuannya yang kuat sebagai antioksidan dan efektivitasnya dalam melindungi dari sinar UV. Kedua faktor ini bekerja sama untuk memberikan perlindungan terhadap penuaan yang disebabkan oleh paparan sinar matahari. Aktivitas antioksidan dari ekstrak buah markisa ini setara dengan asam askorbat, berkat kandungan fenoliknya yang tinggi dan manfaat kesehatan yang ditawarkannya (Lourith *et al.*, 2017).

Menurut Azzahrah *et al.*, (2023) bahwa kulit markisa ungu tidak hanya kaya akan flavonoid, tetapi juga berpotensi sebagai agen aktif dalam produk perlindungan kulit. Kandungan bioaktif ini memberikan dasar kuat bahwa ekstrak kulit markisa ungu memiliki kemampuan untuk menyerap sinar UV dan menetralisasi radikal bebas akibat paparan sinar matahari.

Komponen dari tanaman markisa yang termasuk dalam famili *Passifloraceae*. Tanaman ini dikenal memiliki khasiat sebagai obat untuk mengatasi berbagai penyakit dan banyak ditemukan di Indonesia. Kulit buah markisa memiliki kandungan yang sama dengan biji buah markisa. Kandungan senyawa yang terdapat di kulit buah markisa dan biji buah markisa yaitu flavonoid. Flavonoid yang terdapat dalam kulit buah markisa

dan biji buah markisa memiliki kemampuan untuk berfungsi sebagai tabir surya. Potensi ini disebabkan oleh adanya gugus kromofor pada flavonoid, yang dapat menyerap sinar UV (Zuriyah *et al.*, 2024).

Berdasarkan informasi tersebut maka peneliti memilih untuk melakukan penelitian terkait potensi tabir surya ekstrak etanol kulit markisa ungu.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa rumusan masalahnya adalah : “Bagaimana potensi tabir surya dari berbagai variasi konsentrasi ekstrak etanol kulit buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*)?”

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak etanol kulit buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*).

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan informasi mengenai potensi ekstrak kulit buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*).
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau saran yang berguna untuk pengembangan produk kecantikan, terutama produk tabir surya yang mengandung bahan aktif ekstrak etanol dari kulit buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*).