

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penelitian Dalam Pendekatan Islami

Dalam Islam, segala sesuatu yang diciptakan Allah SWT di bumi konon memiliki manfaat tersendiri, termasuk tumbuhan. Selain sebagai makanan pokok, ada juga beberapa yang bisa dijadikan obat dan memiliki efek tertentu. Allah SWT tidak menciptakan sesuatu dengan sia-sia. Sebagaimana firman Allah SWT, dalam Q.S Asy-Syu'ara Ayat 7 yang berbunyi:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Yang memiliki makna:

“Dan mereka tidak memperhatikan bumi, berapa banyak jenis pasangan (tanaman) yang baik yang kita tanam di bumi?”

Adapun makna dari surah tersebut adalah di bumi ini masih banyak masyarakat yang belum mengetahui spesies tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Oleh karenanya, penting untuk kita mempelajari hal tersebut dengan mempertimbangkan syariat Islam.

B. Latar Belakang Masalah

Iklm tropis Indonesia ditandai dengan sinar matahari yang cukup sepanjang tahun. Sinar matahari didefinisikan sebagai sumber energi yang bermanfaat bagi keberadaan manusia. Matahari memancarkan cahaya yang terlihat dan tidak terlihat. Sinar ultraviolet memiliki panjang gelombang antara 10 nm dan 400 nm dan tidak terlihat dengan mata telanjang, sedangkan sinar matahari terlihat memiliki panjang gelombang lebih besar dari 400 nm (Isfardiyana & Safitri, 2014).

Paparan kronis sinar UV matahari dapat mempengaruhi struktur dan kandungan kulit, menyebabkan stres oksidatif. Selain perubahan akut seperti eritema, pigmentasi, dan fotosensitifitas, konsekuensi kronis seperti penuaan yang dipercepat dan kanker kulit dapat terjadi. Spektrum UV terdiri dari tiga komponen: UV C (200 hingga 290 nm),

UV B (290 hingga 320 nm), dan UV A (320 hingga 400 nm) (Putri *et al.*, 2019).

Radikal bebas yang dihasilkan oleh paparan radiasi UV yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pada kulit, oleh karena itu diperlukan suatu bahan kimia yang dapat melindungi kulit dari paparan sinar ultraviolet. (Adawiyah, 2019). Di antara pertahanan alami kulit terhadap efek berbahaya dari paparan sinar matahari termasuk keringat, sintesis melanin, dan penebalan sel tanduk. Namun, bila ada jumlah radiasi pengion yang berlebihan, sistem proteksi tidak memadai karena ada banyak faktor di lingkungan yang pada akhirnya dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan (Putri *et al.*, 2019).

Tabir surya, juga dikenal sebagai *Sun Protecting Agents*, adalah produk yang terbuat dari zat yang dapat melindungi kulit dari efek merusak radiasi ultra-violet. Gugus senyawa fenolik merupakan salah satu sumber bahan alam yang berkontribusi terhadap produksi senyawa yang memiliki kemampuan sebagai tabir surya (Adawiyah, 2019). Sebagai hasil dari sifat fotoprotektif antioksidan, senyawa fenolik memiliki potensi untuk menjalankan fungsi tabir surya dan melindungi kulit dari efek yang berpotensi merusak dari paparan radiasi UV. Inhibitor yang digunakan untuk mencegah autoksidasi disebut zat antioksidan. Sifat pengoksidasi senyawa fenolik, yang membantu menetralkan radikal bebas dan bertanggung jawab atas aksi antioksidan senyawa ini, adalah penyebab efeknya (Wungkana *et al.*, 2013). Kemampuan tabir surya dapat melindungi kulit dengan menunda eritema yang dinyatakan dengan *Sun Protection Factor* (SPF) (Adawiyah, 2019).

Tabir surya merupakan bahan kimia yang digunakan untuk melindungi kulit dari radiasi sinar ultraviolet (UV) dan paparan sinar matahari (Pratiwi & Husni, 2017). Dalam beberapa tahun terakhir, beberapa penelitian telah menegaskan bahwa kosmetik dengan bahan herbal lebih aman untuk kulit hipersensitif daripada tabir surya dengan bahan aktif yang berasal dari bahan kimia sintesis. Tabir surya

yang mengandung bahan aktif yang berasal dari bahan kimia sintetis diyakini memiliki efek buruk pada kulit manusia. Hal ini disebabkan fakta bahwa senyawa alami memiliki risiko lebih rendah menyebabkan iritasi, menjadikannya pilihan yang lebih baik untuk orang dengan kulit sensitif. Selain itu, tabir surya yang terdiri dari bahan-bahan alami lebih ramah bagi kulit manusia (Cefali *et al.*, 2016).

Kelakai (*Stenochlaena palustris* (BURM.F) BEDD) merupakan tumbuhan khas daerah rawa dan banyak ditemukan di Kalimantan. Suku Dayak menggunakan daun tumbuhan sebagai penambah darah (anemia), sebagai obat awet muda, memperbanyak ASI pada ibu menyusui, menyembuhkan darah tinggi, menurunkan demam, dan mengobati penyakit kulit seperti gatal-gatal dan gatal-gatal. alergi, menurut penyelidikan empiris. Selain itu, suku Dayak juga menggunakan jamu sebagai obat untuk anak muda (Syamsul *et al.*, 2019). Metabolit sekunder daun Kelakai antara lain alkaloid, steroid, dan flavonoid (Anggraeni, & Erwin, 2015). Flavonoid adalah kategori bahan kimia fenolik yang diketahui memiliki sifat antioksidan (Kuo *et al.*, 2014).

Karena sediaan *lotion* dapat didistribusikan lebih tipis daripada sediaan krim atau salep, peneliti memutuskan bahwa *lotion* akan menjadi pilihan terbaik untuk bentuk sediaan. Ini memungkinkan peneliti untuk merawat area permukaan kulit yang lebih besar. *Lotion* adalah jenis sediaan kosmetik yang berbentuk emulsi. Ini memiliki proporsi air dan minyak yang lebih tinggi, yang memberinya kemampuan untuk bertindak sebagai pelembab untuk kulit. Hal ini juga sangat lembut dan sederhana untuk diterapkan pada kulit. Dalam hal persiapan emulsi untuk industri farmasi dan kosmetik, stabilitas produk adalah faktor yang paling penting untuk diperhitungkan. Tidak adanya *creaming*, tidak adanya penggabungan fase internal, dan kapasitas untuk memberikan penampilan yang menarik adalah tiga karakteristik yang menentukan stabilitas fisik emulsi farmasi (Martin *et al.*, 1993).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adawiyah (2019) menghitung nilai SPF pada bagian akar tumbuhan. Metode yang dipilih pada penelitian adalah dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis agar dapat mengetahui pengaruh nilai konsentrasi terhadap nilai SPF yang didapat. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pembuatan lotion yang mengandung etanol dari daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (BURM.F BEDD)) untuk menguji kerja tabir surya dan menghitung *Sun Protection Factor* (SPF).

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana ekstrak etanol daun Kelakai dapat memiliki aktivitas sebagai tabir surya?
2. Bagaimana karakteristik fisik sediaan *lotion* dari ekstrak etanol daun Kelakai?
3. Berapa nilai *Sun Protection Factor* (SPF) yang terkandung dalam sediaan *lotion* ekstrak etanol daun Kelakai?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun Kelakai memiliki aktivitas tabir surya.
2. Untuk mengetahui karakteristik fisik sediaan *lotion* dari ekstrak etanol daun Kelakai.
3. Untuk mengetahui nilai SPF yang terkandung dalam sediaan *lotion* ekstrak etanol daun Kelakai.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang ingin dicapai oleh peneliti, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat secara langsung

maupun tidak langsung. Berikut ini adalah manfaat dari penelitian yang dilakukan:

1. Manfaat klinis

Dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai adanya aktivitas tabir surya pada daun Kelakai.

2. Manfaat praktis

a) Dapat memberikan informasi lebih lanjut kepada peneliti tentang tanaman Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd).

b) Sebagai sumber untuk penelitian masa depan yang berhubungan dengan Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd).

F. Keaslian Penelitian

Penelitian “Formulasi dan Uji Aktivitas Tabir Surya Dalam Sediaan *Lotion* Ekstrak Etanol Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (BURM.F) BEDD) Dengan Menggunakan Pendekatan Analisis Spektrofotometri UV-Vis”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sediaan *lotion* serta aktivitasnya dalam tabir surya dari ekstrak etanol daun Kelakai dengan tahapan mengevaluasi mutu fisik sediaan *lotion*, melakukan uji keamanan pemakaian sediaan (uji iritasi), dan nilai absorbansi sediaan seperti nilai *Sun Protection Factor* (SPF). Adapun jurnal acuan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Penelitian (Tahun)	Metode	Variabel
1.	(Adawiyah, 2019).	Metode penelitian menggunakan Spektrofotometri UV-Vis dan bagian tanaman yang digunakan adalah bagian akar.	Peneliti menggunakan bagian daun untuk penelitiannya.
2.	(Wungkana <i>et al.</i> , 2013).	Ekstraksi tanaman dengan menggunakan refluks dan menggunakan metode	Peneliti menggunakan tanaman yang

		penelitian Spektrofotometri UV-Vis.	berbeda dari jurnal acuan yaitu Daun Kelakai.
3.	(Putri <i>et al.</i> , 2019).	Metode penelitian menggunakan Spektrofotometri UV-Vis dengan menggunakan ekstrak daun Stevia.	Peneliti menggunakan metode yang sama dengan referensi hanya yang membedakan adalah tanamannya.
4.	(Syamsul <i>et al.</i> , 2019).	Metode yang dilakukan untuk analisis flavonoid adalah Spektrofotometri UV-Vis.	Hasil yang didapatkan adalah terdapat kadar flavonoid dalam ekstrak etanol daun Kelakai.
5.	(Pratiwi & Husni, 2017).	Metode yang digunakan adalah metode dengan <i>review</i> jurnal dengan teknik studi pustaka.	Polifenol dalam tanaman memiliki aktivitas tabir surya.