

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati dan keanekaragaman ini dimanfaatkan oleh sebagian besar masyarakat secara turun temurun sebagai obat. Tanaman obat tradisional adalah bahan atau campuran alami yang berasal dari tanaman yang telah digunakan secara turun temurun untuk tujuan pengobatan tradisional (Maulidiah *et al.*,2020). Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional di Indonesia masih dipercaya oleh beberapa kalangan masyarakat karena dianggap aman dan memiliki efek samping yang ringan.

Salah satu tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat di Sema, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) adalah bunga putih (*Clerodendrum costatum* R.Br). Tanaman bunga putih (*Clerodendrum costatum* R.Br), atau dikenal sebagai mengkudu jantan, merupakan tanaman herba dengan tinggi kurang dari 30 cm. Secara empiris, daun bunga putih dimanfaatkan oleh masyarakat Sema suku Helong di Kupang, Nusa Tenggara Timur, sebagai obat tradisional untuk diabetes, batuk, pilek, serta meningkatkan daya tahan tubuh. Penggunaannya dilakukan dengan merebus dua genggam daun dalam tiga gelas air hingga tersisa satu gelas, kemudian diminum tiga kali sehari.

Tanaman bunga putih (*Clerodendrum costatum* R.Br.) diketahui memiliki senyawa metabolit sekunder yang meliputi flavonoid, saponin, dan polifenol (Blegur *et al.*,2023). Flavonoid merupakan senyawa alami dengan potensi aksi fotoprotektif karena kemampuannya menyerap sinar UV dan bertindak sebagai

antioksidan yang mampu untuk menangkal radikal bebas yang diakibatkan oleh paparan sinar UV (Puspitasari *et al.*, 2019). Flavonoid sebagai antioksidan bekerja dengan melibatkan penangkapan radikal bebas dan pengikatan ion logam transisi. Karena efek reduksi gugus hidroksil fenolik, flavonoid dapat mendonorkan hidrogen. Bersama dengan delokalisasi radikal fenoksi, flavonoid melindungi berbagai jenis kerusakan penyakit yang disebabkan oleh spesies oksigen reaktif (ROS). Di sisi lain, flavonoid dapat mengkelat logam transisi yang mampu mendorong pembentukan radikal hidroksil dalam bentuk tereduksi melalui reaksi fenton dalam kondisi abnormal (Wang *et al.*, 2018). Saponin berfungsi sebagai antioksidan melalui mekanisme peningkatan pembentukan SOD dan katalase, sedangkan polifenol bekerja dengan cara mendonorkan atom hydrogen ke radikal bebas, menetralkan reaktivitasnya dan menghasilkan molekul stabil setelah antioksidan menangkap radikal bebas (Ahmad *et al.*, 2025).

Mengingat bahaya radiasi UV yang dapat menembus lebih dalam ke kulit, yang menyebabkan efek negatif, termasuk penuaan dini, sistem kekebalan tubuh yang melemah, kanker kulit, melasma, dan bahkan kebutaan. Maka kulit perlu dilindungi, meskipun tubuh sudah memiliki sistem pertahanan alami. Umumnya, ada dua cara untuk melindungi kulit dari radiasi UV: perlindungan fisik, seperti menggunakan payung, topi bertepi lebar, kemeja lengan panjang, celana panjang, dan sebagainya. Sebagai alternatif, perlindungan kimiawi dapat dilakukan dengan mengoleskan tabir surya langsung ke kulit (Mumtazah *et al.*, 2020).

Tabir surya dapat dibuat dalam berbagai sediaan farmasi salah satunya adalah sediaan krim. Krim adalah bentuk sediaan semipadat yang mengandung satu

atau lebih bahan obat yang terlarut atau terdispersi dalam basis yang sesuai. Terdapat dua jenis krim: krim minyak dalam air (M/A) dan krim air dalam minyak (A/M). Krim O/W yang dapat dengan mudah dibilas dengan air. Saat dioleskan ke kulit, bahan aktif yang larut dalam air menguap dan meningkatkan konsentrasinya, sehingga mempercepat penyerapannya ke dalam jaringan kulit. Di sisi lain, krim W/O menyebar lebih baik dan hanya meninggalkan sedikit rasa terbakar di kulit (Noviardi *et al.*,2019).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Blegur et al (2023), senyawa-senyawa yang terdapat dalam ekstrak pekat daun bunga putih mengandung flavonoid, saponin, dan polifenol. Keberadaan senyawa ini menunjukkan adanya potensi aktivitas antioksidan didalam tanaman daun bunga putih (*Clerodendrum costatum* R.Br).

Tujuan penelitian ini adalah menentukan nilai SPF sediaan krim yang diformulasikan dengan penambahan ekstrak daun bunga putih, mengingat adanya kandungan senyawa flavonoid, saponin, dan polifenol. Penelitian ini didasarkan pada adanya kandungan flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan, serta didukung penelitian sebelumnya oleh Blegur (2023) yang melaporkan aktivitas antibakteri dari tanaman ini dan hasil penelitian Freitas (2024) yang menunjukkan adanya aktivitas antioksidan pada daun bunga putih. Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan untuk mendukung serta mengembangkan pemanfaatan tumbuhan obat salah satunya sebagai krim tabir surya sebagai produk perawatan kulit.

B. Rumusan Masalah

Berapakah nilai SPF sediaan krim ekstrak etanol daun bunga putih (*Clerodendrum costatum* R.Br) menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis.?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengembangkan formulasi dan menentukan nilai SPF dari sediaan krim ekstrak etanol daun bunga putih (*Clerodendrum costatum* R.Br) sebagai tabir surya.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk menentukan mutu fisik sediaan krim ekstrak etanol daun bunga putih.
- b. Untuk menentukan nilai SPF sediaan krim ekstrak etanol daun bunga putih dengan berbagai konsentrasi zat aktif.

c. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Peneliti mampu menerapkan secara langsung ilmu yang diperoleh selama pendidikan dan melaksanakan penelitian mengenai formulasi sediaan krim ekstrak etanol daun bunga putih (*Clerodendrum costatum* R. Br).

2. Bagi institusi

Sebagai tambahan sumber pustaka bagi Program studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang, dan juga untuk mengembangkan teknologi kefarmasian yang berkaitan dengan pemanfaatan obat tradisional yang berasal dari tanaman obat yang ada disekitar serta sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

3. Bagi masyarakat

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat mengenai pemanfaatan daun bunga putih (*Clerodendrum costatum* R.Br) sebagai tabir surya.