

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman obat tradisional telah lama digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai bagian dari upaya pemeliharaan kesehatan. Sirih hijau (*Piper betle* L.) dan sirih merah (*Piper crocatum*) merupakan tanaman herbal yang diketahui mengandung senyawa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi. Aktivitas biologis flavonoid tersebut menjadikan kedua jenis daun sirih berpotensi membantu pencegahan dan pengendalian berbagai penyakit, khususnya penyakit yang berkaitan dengan infeksi dan stres oksidatif (Kurniawan, 2023; Sari et al., 2021).

Flavonoid memiliki peran penting dalam menetralkan radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel dan memicu terjadinya penyakit degeneratif. Stres oksidatif diketahui berhubungan dengan berbagai penyakit, seperti infeksi bakteri, penyakit inflamasi, diabetes melitus, penyakit kardiovaskular, dan gangguan metabolik lainnya. Oleh karena itu, tanaman dengan kandungan flavonoid tinggi, termasuk sirih hijau dan sirih merah, berpotensi digunakan sebagai bahan pendukung pencegahan penyakit tersebut secara alami dan berkelanjutan (Rahmawati et al., 2021).

Dalam bidang Teknologi Laboratorium Medik (TLM) berperan dalam mendukung upaya pencegahan, pemantauan, dan pengendalian penyakit melalui pemeriksaan laboratorium yang berkaitan dengan kondisi infeksi dan stres oksidatif. Data ilmiah mengenai kandungan flavonoid pada tanaman obat dapat digunakan sebagai dasar pendukung dalam pengembangan pemanfaatan bahan alami sebagai agen antioksidan dan antibakteri, yang relevan dengan penyakit infeksi, inflamasi, dan penyakit degeneratif. Dengan demikian, penelitian flavonoid memiliki keterkaitan langsung dengan peran ATLM dalam bidang pelayanan dan penelitian laboratorium kesehatan (Siregar et al., 2022; Permenkes RI No. 42 Tahun 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk menganalisis kandungan flavonoid pada *Piper betle* (sirih hijau) maupun tanaman herbal

lainnya. Misalnya, penelitian oleh Sundang et al. (2019) menunjukkan bahwa total flavonoid pada sirih hijau berkisar antara 29,58 hingga 46,08 mg QE/g ekstrak, dengan metode ekstraksi menggunakan pelarut aseton, metanol dan petroleum eter.

Penelitian lainnya oleh Luliana et al. (2023) mempelajari pengaruh metode ekstraksi (sonikasi, refluks, sokhlet) terhadap total flavonoid daun sirih hijau, dan menunjukkan bahwa kadar flavonoid tertinggi mencapai 17,6 mg EQ/g pada metode sokhlet, yang kemudian berkorelasi dengan aktivitas antioksidan yang signifikan. Hasil-hasil penelitian tersebut menjadi landasan penting bagi penelitian ini yang bertujuan membandingkan kadar flavonoid antara sirih hijau dan sirih merah, untuk mengetahui perbedaan antara sirih hijau dan sirih merah.

Penelitian ini membandingkan kadar flavonoid pada ekstrak daun sirih hijau dan daun sirih merah menggunakan alat Spektrofotometer UV-VIS. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh proses perbandingan terhadap kualitas senyawa fitokimia pada tanaman sirih hijau. Hasil penelitian diharapkan bisa membantu dalam menetapkan standar kualitas bahan herbal dan mendukung upaya meningkatkan keefektifan serta nilai ekonomi tanaman obat lokal. Selain itu, penelitian ini juga relevan dalam konteks akademis dan memiliki dampak nyata dalam meningkatkan penggunaan bahan alami Indonesia secara ilmiah dan berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapakah kadar flavonoid pada ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) dengan alat Spektrofotometer UV-VIS?
2. Berapakah kadar flavonoid pada ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) dengan alat Spektrofotometer UV-VIS?
3. Bagaimana perbandingan kadar flavonoid antara ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) dan daun sirih merah (*Piper crocatum*) berdasarkan alat Spektrofotometer UV-VIS?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melihat ada tidaknya kadar flavonoid pada ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) dan daun sirih merah (*Piper crocatum*) .
2. Mengukur kadar flavonoid antara ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) dan daun sirih merah (*Piper crocatum*) berdasarkan hasil pengukuran dengan alat Spektrofotometer UV-VIS.
3. Membandingkan kadar flavonoid pada ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) dan daun sirih merah (*Piper crocatum*).

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk menambah wawasan, pengetahuan serta keterampilan dalam melakukan penelitian perbandingan kadar flavonoid antara ekstrak sirih hijau (*Piper betle L.*) dan sirih merah (*Piper crocatum*) dengan menggunakan alat Spektrofotometer UV-VIS.
2. Untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai Penelitian kadar flavonoid pada ekstrak sirih hijau (*Piper betle L.*) dan sirih merah (*Piper crocatum*) yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami berkhasiat, khususnya dalam bidang kesehatan.
3. Menjadi tambahan pustaka bagi Poltekkes Kemenkes Medan mengenai potensi sirih hijau (*Piper betle L.*) dan sirih merah (*Piper crocatum*) sebagai sumber senyawa flavonoid alami, serta sebagai bahan alternatif dalam pengembangan produk herbal atau obat tradisional.