

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) adalah tanaman tropis yang banyak digunakan secara tradisional sebagai obat untuk berbagai penyakit, termasuk diare, demam, dan penyakit kulit. Daun sirsak dikenal memiliki berbagai aktivitas biologis, termasuk bertindak sebagai agen sitotoksik dengan potensi menghambat pertumbuhan sel kanker. Hal ini disebabkan kandungan metabolit sekundernya, seperti alkaloid, tanin, terpenoid, dan flavonoid, yang memiliki berbagai aktivitas biologis, termasuk sifat antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, dan antikanker (Makuasa & Ningsih, 2020).

Salah satu tanaman yang terbukti secara ilmiah memiliki potensi tinggi sebagai sumber flavonoid adalah sirsak (*Annona muricata* L.). Tanaman ini, yang termasuk dalam famili Annonaceae, telah lama dikenal kaya akan senyawa bioaktif, terutama pada daunnya. Secara fitokimia, daun sirsak tidak hanya mengandung asetogenin yang sangat spesifik tetapi juga berbagai jenis flavonoid seperti rutin, kuercetin, dan kaempferol. Kandungan senyawa dalam daun sirsak sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, metode panen, dan proses ekstraksi yang digunakan (Montalvo-go *et al.*, 2018).

Kandungan kimia yang sangat berperan dalam aktivitas farmakologis daun sirsak adalah golongan flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa polifenol yang

memiliki struktur dasar 15 atom karbon (C6-C3-C6). Senyawa ini bekerja sebagai antioksidan kuat yang mampu menetralkan radikal bebas dalam tubuh, sehingga mencegah kerusakan oksidatif pada sel (Moghadamtousi *et al.*, 2015). Meskipun keberadaan flavonoid pada daun sirsak telah diketahui secara umum, namun profil spesifik dan jenis flavonoid yang terkandung memerlukan proses identifikasi laboratorium yang lebih mendalam untuk menjamin standardisasi mutu ekstrak yang dihasilkan.

Spektrofotometri UV-Vis adalah metode analitik yang memanfaatkan beroperasi pada panjang gelombang ultraviolet (200-400 nm) dan tampak (400-700 nm). Penentuan suatu senyawa atau zat menggunakan metode ini didasarkan pada kemampuan instrumen untuk membaca absorbansi analit pada panjang gelombang tertentu, yang mencerminkan seberapa banyak cahaya yang diserap oleh sampel. Energi cahaya ini menyebabkan transisi elektron dalam molekul yang mengandung gugus penyerap cahaya. Jumlah radiasi yang diserap dinyatakan sebagai nilai absorbansi, yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi senyawa dan menentukan konsentrasinya. Secara kuantitatif, hubungan antara absorbansi dan konsentrasi mengikuti Hukum Lambert-Beer (Abriyani *et al.*, 2024).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa identifikasi menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) dan spektrofotometri membuktikan adanya variasi jenis flavonoid pada tanaman sirsak yang tumbuh di wilayah tropis berbeda (Montalvo-go *et al.*, 2018). Penelitian tentang tanaman sirsak (*Annona muricata* L.), termasuk batang, buah, dan daunnya. Misalnya, pengendalian mutu ekstrak daun

sirsak meliputi parameter non-spesifik dan spesifik. Sampel daun sirsak diperoleh dari tiga daerah penanaman di ketinggian yang berbeda: Tawangmangu, Jawa Tengah; Pasuruan, Jawa Timur; dan Bogor, Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak terbaik berasal dari daerah Pasuruan, dengan parameter non-spesifik (kadar air 7,15%, kadar abu 3,59%, aflatoksin G 20,44 ppb) dan parameter spesifik (kadar annonacin 12,80%) (Jurumana *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian ini, diketahui bahwa perbedaan lokasi penanaman memengaruhi kualitas daun sirsak. Pemanfaatan daun sirsak di wilayah Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT), belum dimanfaatkan secara optimal. Maka mengingat fungsi penting senyawa yang terkandung dalam daun sirsak dan kesulitan dalam menemukan data tentang senyawa-senyawa ini dalam daun sirsak dari NTT, diperlukan studi yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi metabolit sekunder dari ekstrak etanol daun sirsak dari NTT (Jurumana *et al.*, 2023).

Kandungan flavonoid tidak selalu konsisten karena profil kimia suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh lokasi pertumbuhannya (geografi) dan metode ekstraksi yang digunakan. Perbedaan kondisi lingkungan dan jenis pelarut yang digunakan dapat menyebabkan variasi kadar senyawa aktif dalam ekstrak. Oleh karena itu, penelitian diperlukan untuk secara spesifik mengidentifikasi keberadaan flavonoid dalam ekstrak daun sirsak untuk memastikan kualitas, standarisasi ekstrak, dan konsistensi efek biologis yang diharapkan (Moghadamtousi *et al.*, 2015).

Secara empiris, penggunaan daun sirsak telah menjadi bagian yang luas dari pengobatan tradisional untuk berbagai penyakit kronis. Orang sering mengonsumsi rebusan daun sirsak sebagai terapi alternatif untuk tumor, kanker, hipertensi, dan asam urat tanpa pedoman dosis yang pasti. Penggunaan sendiri ini didasarkan pada kepercayaan tradisional tentang khasiat "daun sirsak" tanpa memahami senyawa aktif yang sebenarnya memberikan penyembuhan. Terlepas dari penggunaan yang luas ini, data tentang profil senyawa flavonoid spesifik dari sampel lokal seringkali tidak lengkap dalam literatur ilmiah lokal (Studi *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian tentang "Identifikasi Senyawa Flavonoid Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

B. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L) mengandung senyawa flavonoid?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Menetapkan kandungan senyawa flavonoid dalam ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

2. Tujuan khusus

Untuk menentukan kadar total flavonoid dari ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L) dengan metode spektrofotometri UV-Vis dengan konsentrasi (30 ppm, 45 ppm, 60 ppm, 75 ppm, 90 ppm).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman praktis dan dasar ilmiah untuk penelitian lebih lanjut tentang senyawa flavonoid daun sirsak (*Annona muricata* L).

2. Bagi institusi

Menjadi referensi laboratorium kepastakaan pada Program studi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang, dan mendukung pengembangan produk berbasis tanaman daun sirsak (*Annona muricata* L).

3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai potensi kesehatan daun sirsak (*Annona muricata* L) dan mendorong pemanfaatan tanaman obat yang mengandung daun sirsak secara bijak.