

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman tumbuhan yang beragam, sehingga tak jarang jika di negara ini, terkenal dengan kekayaan tanaman yang berpotensi dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakatnya sebagai tanaman obat (Mona *et al.*, 2020). Tanaman yang memiliki efek sebagai obat yang sudah pernah diteliti yaitu seperti sirsak (Kurniasih *et al.*, 2015), sirih merah (Wati *et al.*, 2020), kumis kucing (Madyastuti *et al.*, 2020), kersen (Ilkafah, 2018), mengkudu (Irianti & Ngadiani, 2017). Tanaman tersebut dapat menimbulkan aktifitas farmakologis karena mengandung senyawa metabolit sekunder, salah satunya yaitu senyawa flavonoid (Mahanani, 2021).

Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang sangat penting karena dapat meningkatkan kesehatan dengan spektrum yang luas (Khoirunnisa & Sumiwi, 2019). Flavonoid merupakan komponen yang sangat diperlukan dalam berbagai nutrasetikal/*nutraceutical*, farmasi, obat dan aplikasi kosmetik (Khoirunnisa & Sumiwi, 2019). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa flavonoid memiliki aktivitas farmakologi seperti anti-inflamasi (Wang *et al.*, 2016), antioksidan (Munhoza *et al.*, 2014), antibakteri (Nugraha *et al.*, 2017), antidiabetes (Azzahra *et al.*, 2022) dan antikanker (Putra *et al.*, 2018). Flavonoid pada umumnya tersebar pada semua bagian

tanaman, salah satu tanaman yang diketahui mengandung senyawa flavonoid adalah buah bit (Riasari *et al.*, 2022).

Buah bit (*Beta vulgaris* L) merupakan tanaman yang berbentuk rumput, batang sangat pendek, akar tunggangnya yang tumbuh menjadi umbi. Buah bit memiliki bentuk dan warna yang khas (Dewi, 2019). Buah bit mulanya dikenal dan banyak digunakan sebagai obat, namun seiring waktu digunakan sebagai bahan makanan. Buah bit kaya asam folat, vitamin B, vitamin C dan zat besi. Kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam buah bit adalah pigmen warna betalain (betasianin/betanin dan betasantin), nitrat, flavonoid, polifenol, saponin, alkaloid, tannin dan asam organik (Utami & Farida, 2022). Buah bit juga mengandung pigmen warna yaitu berupa betasianin, flavonoid, dan beberapa fitokimia lainnya yang merupakan senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan sehingga bermanfaat bagi kesehatan (Wiranata & Sasadara, 2022).

Penarikan senyawa aktif pada bahan alam dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pelarut, suhu, perlakuan pengadukan dan metode ekstraksi yang digunakan (Nudiasari *et al.*, 2019). Metode ekstraksi yang sesuai dapat menarik metabolit sekunder yang terkandung pada bahan alam. Ekstraksi dapat dilakukan dengan beberapa metode antara lain maserasi dan digesti. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa metode ekstraksi dapat berpengaruh terhadap aktivitas farmakologi dan dapat berpengaruh terhadap kadar senyawa flavonoid (Kurniawan, *et al.*, 2016). Proses ekstraksi perlu dioptimalkan untuk mendapatkan kadar flavonoid yang optimal (Yuliantari *et al.*, 2017). Menurut

penelitian (Saepudin *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa hasil penelitian ekstrak kulit buah naga merah yang diperoleh dari metode ekstraksi maserasi dan digesti terdapat perbedaan hasil rendemen yaitu metode maserasi 13,06% lebih besar dari pada metode digesti 12,33%.

Metode maserasi dan digesti masih efektif untuk menarik metabolit sekunder karena metode maserasi cocok untuk senyawa yang termolabil dan metode digesti cocok untuk senyawa yang tahan terhadap pemanasan dengan suhu yang tidak terlalu tinggi. Oleh karena itu metode digesti perlu adanya pengaturan suhu yang sesuai dengan titik kritis senyawa flavonoid pada bahan alam. Menurut penelitian Sandy *et al.*, (2021) zat betasianin stabil pada suhu 40-50°C, karena diatas suhu 50°C zat betasinin mudah rusak dan tidak dapat menghasilkan zat betasianin yang baik. Selain itu komponen bioaktif seperti flavonoid, tanin, dan fenol mudah rusak diatas suhu 50°C serta menyebabkan perubahan hasil ekstrak yang rendah.

Kelarutan zat aktif yang diekstrak pada umumnya akan bertambah besar dengan meningkatnya suhu. Akan tetapi perlu diperhatikan, karena suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada bahan yang sedang diproses (Yuliantari *et al.*, 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut, pada penelitian ini akan dilakukan kajian lebih lanjut terkait perbandingan metode ekstraksi terhadap kadar flavonoid total buah bit. Metode ekstraksi yang digunakan adalah ekstraksi (dingin) maserasi dan panas (digesti).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa kadar flavonoid total dalam ekstrak maserasi etanol buah bit (*Beta vulgaris* L)
2. Berapa kadar flavonoid total dalam ekstrak digesti etanol buah bit (*Beta vulgaris* L)
3. Apakah terdapat perbedaan signifikan terhadap kadar flavonoid total dalam ekstrak buah bit (*Beta vulgaris* L) dengan metode ekstraksi dan digesti ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis kadar flavonoid total dalam ekstrak maserasi etanol buah bit (*Beta vulgaris* L)
2. Untuk menganalisis kadar flavonoid total dalam ekstrak digesti etanol buah bit (*Beta vulgaris* L)
3. Untuk menganalisis adanya perbedaan signifikan kadar flavonoid total dalam ekstrak buah bit (*Beta vulgaris* L) dengan metode ekstraksi maserasi dan digesti.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Penelitian Bagi penulis

Kegiatan ini dapat digunakan untuk menambah wawasan bagi penulis tentang pengaruh metode ekstraksi terhadap kadar flavonoid total ekstrak buah bit.

2. Manfaat Penelitian Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan mengenai pengaruh metode ekstraksi terhadap kadar flavonoid total ekstrak buah bit

3. Manfaat Penelitian Untuk Klinis

Mengetahui manfaat flavonoid ekstrak buah bit yang dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk mengembangkan tanaman ini menjadi salah satu tanaman obat yang memiliki khasiat sebagai flavonoid alami.