

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya alam potensial, salah satunya dari keanekaragaman tanaman yang dapat dibudidayakan karena bermanfaat dan kegunaannya besar bagi manusia dalam hal pengobatan. Penggunaan tanaman herbal secara umum dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern karena dampak herbal yang ditimbulkan cenderung lebih sedikit daripada obat modern (Sumayyah dan Salsabila, 2017).

Komponen bioaktif pada tanaman dapat dianalisis melalui pendekatan secara skrining fitokimia yang merupakan reaksi pengujian warna dengan suatu pereaksi warna. Gambaran mengenai golongan senyawa yang terkandung dalam suatu tanaman dapat diketahui dari tahap awal yaitu skrining fitokimia. Kandungan metabolit sekunder pada tumbuhan seperti alkaloid, antrakuinon, glikosida jantung, kumarin, saponin, tanin, polifenol, minyak atsiri, dan flavonoid (Marjoni, 2016). Salah satu kandungan metabolit sekunder yang bermanfaat bagi kesehatan adalah senyawa flavonoid (Wang *et al.*, 2020).

Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang memiliki struktur penyusun utama fenolik. Senyawa flavonoid terdapat dalam tumbuh-tumbuhan sehingga sering ditemukan di dalam buah-buahan, sayuran, biji-bijian, kulit kayu, akar, batang, dan bunga. Komponen bioaktif seperti flavonoid dapat diaplikasikan pada berbagai bidang kesehatan seperti aplikasi nutraceutical,

farmasi, obat dan kosmetik berkaitan dengan sifat antioksidatif, antiinflamasi, antimutagenik dan antikarsinogenik (Panche *et al.*, 2016). Flavonoid juga berfungsi sebagai antioksidan yang memiliki peran dalam terapi penyakit degeneratif untuk meregenerasi sel dan menangkal radikal bebas yang diperlukan misalnya Diabetes Mellitus (Nishanthini *et al.*, 2012).

Daun Insulin (*Tithonia diversifolia*) memiliki kandungan senyawa bioaktif yang diklasifikasikan sebagai flavonoid, asam siklitol karboksilat, glukosida anolida, dan alkaloid (Yazid *et al.*, 2021). Salah satu jenis flavonoid yang terdapat dalam daun insulin yaitu luteolin-7-O-glukosida, 5-O-Methylvisamminol, 5-Hydroxy-6,4'-dimethoxy flavone-7-O-D glucopyranoside (Chaaban *et al.*, 2016).

Pemanfaatan kandungan flavonoid terutama dilakukan melalui konsumsi produk makanan dan minuman olahan yang bisa berkhasiat sebagai pengobatan (Ioannou *et al.*, 2020). Secara empiris, masyarakat mengolah daun insulin dengan cara direbus hingga mendidih (Gultom dan Siagian, 2019). Salah satu daerah yang memanfaatkan tanaman insulin yaitu di Yogyakarta (Amanatie dan Sulistyowati E., 2015). Namun, metode perebusan memiliki waktu perebusan yang berbeda dan tidak adanya data kandungan flavonoid total berdasarkan pengujian infusa dan dekokta.

Infusa dan dekokta merupakan metode penyarian ekstrak yang serupa dengan perebusan. Infusa merupakan cara ekstraksi dengan menggunakan pelarut air pada suhu 90 °C selama 15 menit, sedangkan dekokta merupakan metode ekstraksi dengan menggunakan pelarut air pada suhu 90 °C selama 30 menit.

Metode infusa dan dekokta dipilih karena lebih aplikatif digunakan pada masyarakat dan cenderung mendekati cara pembuatan obat tradisional yang dilakukan masyarakat (Ainia, 2017). Dengan pengaturan suhu dan waktu penyarian ekstrak yang sudah ditentukan pada infusa dan dekokta akan diketahui kadar total flavonoid menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis.

Metode pengujian untuk menentukan jumlah flavonoid dengan mengukur nilai absorbansinya menggunakan Spektrofotometri UV-Vis yang memiliki spektrum serapan ultra violet dan serapan tampak merupakan cara tunggal yang mampu mengidentifikasi senyawa flavonoid yang terdapat dalam daun insulin (Harbone, 1987). Flavonoid dapat menunjukkan pita serapan kuat pada daerah UV-Vis 428 nm karena mengandung sistem aromatis yang terkonjugasi (Mabry, 1970).

Berdasarkan data-data tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian tentang skrining fitokimia dan gambaran kadar senyawa flavonoid total ekstrak daun insulin dengan metode infusa dan dekokta menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa kadar senyawa flavonoid total ekstrak daun insulin dengan metode infusa dan dekokta menggunakan Spektrofotometri UV-Vis?.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui skrining fitokimia dan kadar senyawa flavonoid total daun insulin dengan metode infusa dan dekokta menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui nilai absorbansi dan panjang gelombang yang digunakan dalam penetapan kadar flavonoid total daun insulin yang didapat dari metode infusa dan dekokta.
- b. Untuk mengetahui pengaruh lamanya waktu ekstraksi terhadap kadar flavonoid total ekstrak daun insulin.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah wawasan peneliti sehingga dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan untuk mengetahui skrining fitokimia dan penentuan kadar flavonoid total dari ekstrak daun insulin dengan metode infusa dan dekokta.

2. Bagi Instansi

Menambah kepustakaan tentang skrining fitokimia dan penentuan kadar flavonoid total dari ekstrak daun insulin dengan metode infusa dan dekokta untuk civitas akademika prodi D III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi kepada masyarakat umum tentang skrining fitokimia dan penentuan kadar flavonoid total dari ekstrak daun insulin dengan metode infusa dan dekokta.

4. Bagi pembaca

Pembaca dapat menambah informasi dan referensi sebagai bahan ajar dan pengetahuan mengenai kadar flavonoid total dari ekstrak daun insulin.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Ini Dengan Penelitian Sebelumnya

| Peneliti | Judul | Persamaan | Perbedaan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rusdi, M., Tahirah Hasan, Ardillah | Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Flavonoid Total Dan Aktivitas Antioksidan Batang <i>Boehmeria Virgata</i> | 1. Meneliti tentang senyawa flavonoid | 1. Metode ekstraksi dan cara identifikasi 2. Sampel tumbuhan yang digunakan 3. Tempat dan waktu penelitian |
| Ardillah, dan Evianti Evianti. (2018) | | | |
| Puspitasari, Anita Dwi, and Lean Syam Prayogo. (2016) | Pengaruh Waktu Perebusan Terhadap Kadar Flavonoid Total Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i>) | 1. Meneliti tentang senyawa flavonoid 2. Pelarut yang dipilih dalam proses ekstraksi | 1. Sampel tumbuhan yang digunakan 2. Tempat dan waktu penelitian 3. Waktu perebusan |
| Aziz, Zuhelmi, Farhana Hanida Al Qisthi, Nancy Dewi Yuliana, and Partomuan Simanjuntak (2019) | Identifikasi Senyawa Penghambat Enzim α -Glucosidase dari Ekstrak 96% Daun Yakon Leaves (<i>Smallanthus sonchifolius</i> [Poepp.& Endl.] H. Robinson) | 1. Meneliti tentang senyawa flavonoid | 1. Metode ekstraksi dan cara identifikasi 2. Sampel tumbuhan yang digunakan 3. Tempat dan waktu penelitian |