

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kayu manis merupakan salah satu tanaman yang cukup melimpah di Indonesia. Tanaman ini banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan tambahan dalam pengolahan makanan dan salah satu bahan farmasi dalam industri farmasi (Nurisyah *et al.*, 2021). Kayu manis adalah tanaman yang diketahui mempunyai khasiat sebagai obat (Mursyida dan Wati, 2021). Secara tradisional kayu manis dapat mengobati berbagai penyakit diantaranya hipertensi, antidiabetes diare, rematik, sakit gigi, memar, malaria, penambah nafsu makan dan pemberi rasa serta aroma pada makanan dan minuman (Yulianis dkk., 2011). Secara taksonomi Kayu manis yang dicirikan dengan tumbuhan yang tergolong dalam famili Lauraceae dan tersebar di Asia Tenggara, Cina dan Australia. *True cinnamon* dan *Cinnamomum zeylanicum* dari Sri langka, *Cinnamomum tamala* tersebar di India dan Myanmar (Burma), *Casia cinnamon* didapatkan dari sumber yang berbeda (*Cinnamomum aromaticum*) yaitu di Cina dan Vietnam, dan *Cinnamomum burmannii* dari Indonesia terutama dari daerah Sumatra dan Jawa (Ravindran, Babu and Shylaja, 2004).

Semua bagian dari pohon kayu manis mengandung minyak atsiri dan oleoresin terutama pada bagian kulit kayu, daun dan batang (Khasanah *et al.*, 2017). Hasil utama dari kayu manis adalah kulitnya sementara hasil sampingnya berupa ranting dan daun yang mengandung banyak komponen aktif untuk fungsi kesehatan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Yang *et al.* (2012) tanaman *Cinnamomum cassia* memiliki aktivitas sebagai antioksidan dimana dari penelitiannya mengungkapkan bahwa dari

ekstrak kulit kayu menggunakan pelarut etanol 95 % mengandung berbagai jenis senyawa fenol seperti flavonoid, asam fenol dan tanin mempunyai aktivitas biologis yang seragam yang terkait dengan aktivitas antioksidannya dengan nilai perolehan total fenol setara dengan 6,313 sampai 9,534 g GAE/100 g berat kering. Kandungan fenol yang diperoleh paling tinggi dari ekstrak etanol kulit kayu (setara dengan 9,534 g GAE/100 g berat kering), lalu diikuti ekstrak etanol daun (setara 8,854 g GAE/100 g berat kering) dan ekstrak etanol pucuk (setara dengan 6,313 g GAE/100 g berat kering). Adapun penelitian yang telah dilakukan mengenai ekstraksi menggunakan metode infusa. Penelitian yang dilakukan oleh Ervina *et al.* (2016) menunjukkan kondisi infus pada suhu 90⁰C selama 20 menit memberikan hasil yang berbeda pada aktivitas antioksidan dari ekstrak dan fraksinya. Infus kayu manis mempunyai aktivitas antioksidan tertinggi kemudian diikuti dengan ekstrak etanol, fraksi air dan etil asetatnya dengan nilai IC₅₀ sebesar 3,03; 8,36; 8,89; dan 13,51µg/mL. Hasil optimasi menunjukkan Cinnamomi Cortex memiliki aktivitas antioksidan dan dapat menghambat enzim α - glikosidase optimal pada suhu 98⁰C dalam waktu 20 menit dengan konsentrasi 20 % dan terdapat hubungan antara aktivitas antioksidan dan total fenol (Ervina *et al.*, 2019).

Salah satu kandungan kayu manis yang digunakan dalam bidang kesehatan yaitu fenol (Kumar *et al.*, 2014). Fenol merupakan metabolit sekunder turunan pentosa fosfat, jalur shikimat, dan fenil propanoid pada tanaman. Sumber utama senyawa fenol berupa buah-buahan, sayuran dan minuman. Senyawa ini memiliki cincin aromatik yang mengandung satu atau lebih gugus hidroksil (Balasundram *et al.*, 2006). Fenol memiliki sifat antivirus, antimikroba, anti inflamasi, dan aktivitas antioksidan yang tinggi untuk mencegah penyakit jantung, mengurangi peradangan, menurunkan

kejadian kanker dan diabetes (Khoddami *et al.*, 2013; Kumar *et al.*, 2014). Analisis kadar total fenol menggunakan reagen Folin Ciocalteu dan asam galat sebagai larutan standar. Metode Folin Ciocalteu berdasarkan oksidasi senyawa fenol dalam larutan basa dengan pereaksi heteropolianion molibdotungstosfat menghasilkan warna (Berker *et al.*, 2013). Saat reagen Folin-Ciocalteu direaksikan dengan senyawa fenol akan terjadi perubahan warna menjadi biru. Intensitas warna biru ditentukan dengan banyaknya kandungan fenol dalam sampel. Semakin besar senyawa fenol dalam sampel semakin pekat warna biru yang terlihat (Ismail dkk., 2012). Asam galat digunakan sebagai standar pengukuran karena merupakan turunan dari asam hidroksibenzoat yang termasuk golongan asam fenol sederhana, asam galat merupakan zat yang stabil dan murni (Lee *et al.*, 2003; Hsu dan Yen, 2007).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman *Cinnamomi cortex* bahwa dari bagian tanaman *Cinnamomi cortex* dan pelarut yang digunakan berpengaruh terhadap kandungan total fenol, maka pada penelitian ini akan dilakukan uji mengenai perbandingan kadar total fenol dari ekstrak dan fraksi infusa kulit kayu manis (*Cinnamomi cortex*). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian secara eksperimental dimana dimulai dengan proses standarisasi yang selanjutnya akan dilakukan proses ekstraksi dengan metode infusa dengan pelarut yang digunakan yaitu air, kemudian dilanjutkan dengan proses fraksinasi menggunakan pelarut n- heksan, etil asetat, dan air. Hasil ekstrak dan fraksi yang diperoleh dilakukan perhitungan persen rendemen kemudian pengujian profil kromatogram kromatografi lapis tipis dari senyawa-senyawa yang termasuk ke dalam metabolit sekunder untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang diteliti dan dilanjutkan penentuan

kadar total fenol.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa rendemen ekstrak dan fraksi yang dihasilkan dari proses infusa dan fraksinasi Cinnamomi Cortex?
2. Bagaimana karakteristik dan profil kromatogram infusa dan fraksi tersebut dihasilkan dari Cinnamomi Cortex?
3. Berapa kadar total fenol ekstrak dan fraksi yang dihasilkan dari proses infusa dan fraksinasi dari Cinnamomi Cortex?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan rendemen ekstrak dan fraksi yang dihasilkan dari proses infusa dan fraksinasi dari Cinnamomi Cortex?
2. Menentukan karakteristik dan profil kromatogram infusa dan fraksi tersebut dihasilkan dari Cinnamomi Cortex?
3. Menentukan kadar total fenol ekstrak dan fraksi yang dihasilkan dari proses infusa dan fraksinasi dari Cinnamomi Cortex?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk melengkapi dan memberikan informasi ilmiah kadar total fenol dari Cinnamomi Cortex untuk dapat dimanfaatkan lebih lanjut.