

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan flora dan fauna yang melimpah. Provinsi Jambi menjadi salah satu Provinsi yang berada di Pulau Sumatera dan memiliki keanekaragaman macam flora di dalamnya termasuk di antaranya perkebunan tanaman kayu manis. Provinsi Jambi dikenal sebagai daerah unggulan penghasil kayu manis sebab memiliki Kabupaten pengembang kayu manis terluas di Indonesia, penyumbang utama produksi kayu manis nasional bersama Sumatera Barat dengan jumlah areal penanaman kayu manis di Kabupaten Kerinci seluas 40.962 ha dan nilai produksi mencapai 52.980 ton (64,92%) dari total produksi nasional pada tahun 2013<sup>1</sup>.

Tanaman kayu manis yang memiliki nama latin *Cinnamomum burmanii* adalah spesies yang paling banyak dibudidayakan, hasil utama kayu manis adalah kulit batang dan dahan, sedang hasil ikutannya adalah ranting dan daun. Pengolahan lanjutan dari kayu manis ini dapat menghasilkan minyak atsiri dan olesarin yang dibutuhkan oleh industri farmasi, kosmetik, makanan dan sebagainya<sup>2</sup>.

Kayu manis *C. burmanii* terkandung di dalamnya *cinamaldehyde*, minyak menguap/atsiri, eugenol, tannin, kalsium oksalat, damar, *safrole*, saponin, alkaloid dan zat penyamak. Daun kayu manis mengandung beberapa jenis zat aktif seperti tannin, eugenol, *safrole*, kalsium oksalat, damar, saponin, zat penyamak, dan *sinamaldehyd*<sup>3</sup>.

Minyak atsiri dalam daun kayu manis mengandung senyawa turunan hidrokarbon teroksigenasi (fenol). Komponen utama pada minyak atsiri daun kayu manis adalah *trans-simaldehyd* 7,29%, *kariofilena* 9,08%, *linalool* 24,33%, *sinamilasetat* 10,75%<sup>4</sup> dan memiliki zat pektik yaitu asam galakturonat 10-20%<sup>5</sup>.

Berdasarkan penelitian sebelumnya daun kayu manis memiliki khasiat sebagai penurun kadar gula darah<sup>6</sup>, penghambat pertumbuhan bakteri<sup>4</sup>. Senyawa polifenol yang dominan pada daun kayu manis adalah dari golongan aldehid yaitu *trans-*

sinnamaldehyd sebesar 60,17% memiliki aktivitas seperti insulin (insulin mimetik) yang disebut zat methyl hydroxychalcone polymer (MHCP)<sup>7</sup> dan aktivitas antioksidan<sup>5</sup>.

Salah satu parameter awal yang diperlukan untuk mengevaluasi keamanan suatu obat adalah potensi toksisitas akut obat atau ramuan tradisional yang diimplementasikan untuk tujuan pengembangan dan pemanfaatan daun kayu manis kedepannya. Oleh karena itu, sangat diperlukan informasi yang menyampaikan batas aman penggunaan daun kayu manis tersebut<sup>8</sup>.

Toksisitas dapat menyebabkan kerusakan beberapa organ tubuh, salah satunya adalah organ hati. Organ hati sering terpapar zat kimia yang akan mengalami proses detoksifikasi dan inaktivasi sehingga zat kimia tersebut menjadi tidak berbahaya bagi tubuh, hepar berperan sentral dalam memetabolisme semua yang masuk ke dalam tubuh serta mengubah struktur obat yang lipofilik menjadi hidrofilik sehingga mudah dikeluarkan dari tubuh melalui urin atau empedu. Kerusakan hati karena obat dan zat kimia dapat terjadi akibat hilangnya kemampuan regenerasi sel hati, sehingga hati akan mengalami kerusakan permanen yang dapat menimbulkan kematian<sup>9</sup>.

Pengujian toksisitas akut daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan dari senyawa yang terkandung. Guna pengujian toksisitas untuk memperkirakan derajat kerusakan yang diakibatkan suatu senyawa pada material biologik maupun nonbiologik, mengetahui potensi terapi yang dimiliki oleh suatu molekul obat sangat penting dalam perkembangan obat baru. Salah satu uji toksisitas yang dapat dilakukan adalah uji toksisitas akut oral dimana pengujian yang ditujukan untuk mendeteksi efek toksik yang muncul dalam waktu singkat setelah pemberian sediaan uji yang diberikan secara oral dalam dosis tunggal, atau dosis berulang yang diberikan dalam waktu 24 jam<sup>9</sup>.

Pengujian LD<sub>50</sub>, SGPT dan SGOT serta pengamatan histopatologi berfungsi untuk mengetahui tingkat toksisitas bahan alami yang belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga pada penelitian ini akan dilakukan penentuan nilai LD<sub>50</sub>

ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap mencit putih (*Mus musculus* L.) betina.

Dengan diketahui nilai LD<sub>50</sub>, SGPT dan SGOT serta gambaran histopatologi dapat memberikan informasi sebagai dasar pertimbangan tanaman tersebut merupakan bahan berkhasiat obat yang aman digunakan.

## 1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) mengandung beberapa jenis zat aktif seperti tannin, eugenol, safrol, kalsium oksalat, damar, saponin, zat penyamak, dan sinamaldehyd<sup>10</sup>. Dari kandungan tersebut maka perlu pengujian lebih lanjut terhadap daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) tersebut.

Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa nilai LD<sub>50</sub> yang diperoleh setelah pemberian ekstrak etanol daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap mencit putih (*Mus musculus* L.) betina?
2. Apakah kategori toksisitas ekstrak etanol daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap mencit putih (*Mus musculus* L.) betina?
3. Bagaimana pengaruh nilai SGPT dan SGOT hewan uji mencit putih (*Mus musculus* L.) betina yang diberi ekstrak etanol daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) ?
4. Bagaimana perubahan histopatologi organ hati hewan uji mencit putih (*Mus musculus* L.) betina yang diberi ekstrak etanol daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui nilai LD<sub>50</sub> dari ekstrak etanol daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap mencit putih (*Mus musculus* L.) betina.
2. Mengetahui kategori toksisitas dari ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap mencit putih (*Mus musculus* L.) betina.

3. Mengetahui nilai SGPT dan SGOT pada hewan uji mencit putih (*Mus musculus* L.) betina yang diberi ekstrak etanol daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*).
4. Mengetahui perubahan bentuk histopatologi hati hewan uji mencit putih (*Mus musculus* L.) betina yang diberi ekstrak etanol daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Mendapatkan data pendukung sebagai syarat untuk bisa dijadikan sediaan obat dan sebagai bahan rujukan peneliti untuk melakukan penelitian selanjutnya.

### **1.4.2 Bagi Institusi**

Memberikan masukan informasi dan sumber referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya terkait efek toksisitas pemberian ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap mencit putih (*Mus musculus* L.) betina.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi pengetahuan kepada masyarakat terkait efek toksisitas yang dihasilkan dari ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*).