

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman obat atau dikenal dengan obat herbal dari zaman dahulu telah digunakan untuk mencegah penyakit, meningkatkan kesehatan dan penyembuhan dari penyakit oleh masyarakat di Indonesia. Pengetahuan tentang penggunaan tanaman obat di kalangan masyarakat Indonesia hanya berdasarkan pengalaman dan keterampilan yang diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi selanjutnya (Thantowi, 2016).

Salah satu tanaman obat yang perlu dikembangkan adalah kencur (*Kaempferia galanga* L.). Di Indonesia kencur banyak digunakan sebagai bahan masakan dan tanaman obat. Secara empirik kencur berkhasiat sebagai obat untuk batuk, gatal-gatal pada tenggorokan, perut kembung, mual, masuk angin, pegal-pegal, pengompres bengkak/radang, tetanus dan penambah nafsu makan. Selain itu rimpang kencur juga dapat digunakan untuk mengobati hipertensi, rematik dan asma (Thantowi, 2016).

Etil p-metoksisinamat merupakan salah satu metabolit sekunder dan komponen utama yang dikandung oleh rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) dalam jumlah yang relatif besar. Isolasi dan pemurnian etil p-metoksisinamat dapat dilakukan dengan mudah, selain itu senyawa etil p-metoksisinamat merupakan senyawa potensial sebagai bahan dasar sintesa untuk turunan sinamat karena memiliki gugus fungsi ester yang sangat reaktif sehingga mudah ditransformasikan dengan gugus fungsi lainnya (Aulia, 2015).

Penelitian terhadap kandungan dari rimpang kencur telah banyak dilakukan, antara lain penelitian terhadap senyawa etil p-metoksisinamat dan belakangan ini banyak juga dilakukan pengujian tentang toksisitas baik pada pangan maupun senyawa yang akan dijadikan obat. Dilakukan pengujian toksisitas karena pemakaian bahan uji dengan spesifikasi yang berbeda dapat mempengaruhi efek toksik serta pemakaian metode yang berbeda dapat juga mempengaruhi nilai LD₅₀.

Uji toksisitas akut oral adalah suatu pengujian 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 waktu 24 jam. Prinsip uji toksisitas akut oral yaitu, sediaan uji dalam beberapa tingkat dosis diberikan pada beberapa kelompok hewan uji dengan satu dosis per kelompok, kemudian dilakukan pengamatan terhadap adanya efek toksik dan kematian. Hewan yang mati selama percobaan dan yang hidup sampai akhir percobaan diotopsi untuk dievaluasi adanya gejala-gejala toksisitas (BPOM, 2014).

Penelitian ini menggunakan metode uji untuk menentukan nilai LD₅₀ dengan metode standar 425 *Up and Down*. Prinsip metode *UP and Down* pengujian dari satu pemberian dosis secara progresif dari 1 hewan uji setiap langkahnya. Perangkat lunak untuk menghitung nilai LD₅₀ yaitu AOT425StatPgm (*Acute Oral Toxicity (Guideline 425) Statistical Program*). Tujuan dari prosedur ini adalah untuk menguji toksisitas jangka pendek dari suatu senyawa kimia yang diberikan pada hewan pengerat. Informasi yang dimasukkan ke dalam aplikasi AOT425StatPgm adalah dosis dan respon hewan uji (mati/hidup).

Uji toksisitas menggunakan hewan uji sebagai model untuk melihat adanya reaksi biokimia, fisiologik dan patologik pada manusia terhadap suatu zat. Untuk mengetahui sejauh mana keamanan dari senyawa etil p-metoksisinamat, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian uji toksisitas dari senyawa etil p-metoksisinamat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Berapa nilai LD₅₀ senyawa etil p-metoksisinamat yang diisolasi dari rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) pada mencit *Swiss Webster* betina dengan metode standar OECD 425 *UP and Down*.
2. Tingkat toksisitas senyawa etil p-metoksisinamat yang diisolasi dari rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) termasuk klasifikasi toksisitas akut yang manakah.

3. Bagaimana efek toksik terhadap mencit *Swiss Webster* betina pada organ vital yaitu hati, lambung dan ginjal secara makroskopik dan mikroskopik.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui nilai toksisitas akut (LD_{50}) senyawa etil p-metoksisinamat yang diisolasi dari rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) terhadap hewan percobaan yang digunakan dan mengetahui efek toksik yang ditimbulkan pada organ hewan uji.

1.4 Kegunaan Penelitian

Untuk memberikan informasi mengenai toksisitas akut senyawa etil p-metoksisinamat yang diisolasi dari rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) pada hewan uji.

1.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2019 sampai Juli 2019 di Laboratorium Tugas Akhir Farmakologi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Jl. Soekarno Hatta No. 354 Bandung.