

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan obat, terutama obat tradisional telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia. Herba Jombang, Meniran, Kayu Ules. Miana, merupakan beberapa contoh Tumbuhan Obat Asli Indonesia. Berbagai penelitian mengenai Tumbuhan Obat Asli Indonesia juga semakin maju baik dari segi farmakologisnya maupun fitokimianya yang didasarkan pada indikasi tumbuhan obat tersebut.

Walaupun tumbuhan tersebut banyak manfaatnya dan digunakan sebagai obat, tetapi perlu diperhatikan juga keamanan dari tumbuhan tersebut. Oleh sebab itu, uji toksisitas terhadap Tumbuhan Obat Asli Indonesia perlu dilakukan, dengan tujuan untuk mengetahui batas-batas keamanan dan mengembangkan potensi dari Tumbuhan Obat Asli Indonesia tersebut. Salah satunya adalah uji toksisitas terhadap *Phyllanthus niruri* Linn. atau yang dikenal sebagai Meniran.

Meniran atau *Phyllanthus niruri* Linn. merupakan tumbuhan liar yang banyak terdapat di ladang-ladang, tanah berbatu, hutan yang lembab dan dapat hidup sampai pada ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. Di Indonesia herba Meniran banyak digunakan untuk pengobatan diuretik, gangguan ginjal, sariawan, antipiretik, malaria, anti diare, tekanan darah tinggi dan gangguan pada empedu yang disertai icterus. (Kompas, 21 Juni 2003)

Meniran tidak hanya dikenal di Indonesia, tetapi di India herba Meniran digunakan untuk pengobatan disentri dan mempunyai efek diuretik. Di Filipina digunakan untuk gangguan lambung. Di Puerto Rico daun dan akarnya digunakan untuk pengobatan demam, sedangkan di Ghana digunakan untuk pengobatan gonorrhoe.

(Wien, Dian, Dea, Agustus 1993)

Oleh karena banyak sekali manfaat herba Meniran ini. maka penting dilakukan uji keamanan terhadap tumbuhan tersebut sehingga dapat menjamin keamanan bagi pengguna herba Meniran. Sebab penggunaan ini menyangkut hajat hidup orang banyak.

Uji keamanan dari herba Meniran pada penelitian ini dilakukan dengan penelitian toksisitas akut dengan pemberian tunggal dengan menilai dosis letal 50 (LD 50). LD 50 adalah suatu dosis yang dapat menimbulkan kematian 50 % hewan coba pada setiap kelompok jenis hewan yang diteliti. (Arini, Zunilda dan Suyatna, 1995) Dalam penelitian ini, hewan coba yang digunakan adalah mencit, yang mana herba Meniran setelah diberikan kemudian efeknya diamati selama 2 minggu.

1.2. Identifikasi Masalah

Berapa besarnya LD 50 herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) yang dapat menimbulkan kematian 50% hewan coba yaitu mencit yang diamati dalam waktu singkat?

1.3. Maksud Dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan LD 50 atau dosis yang dapat menimbulkan kematian 50% hewan coba dalam hal ini digunakan mencit pada penggunaan jangka pendek dari herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.)

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan secara akademis dari penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam memberikan informasi mengenai toksisitas akut dari Meniran.

Kegunaan praktis dari penelitian ini adalah untuk penggunaan dari herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) sebagai Tumbuhan Obat Asli Indonesia dapat digunakan secara aman bagi masyarakat luas.

1.5. Kerangkam Pemikiran

Pemaparan suatu **zat** pada manusia dapat menimbulkan suatu **efek** yang mungkin berbahaya, oleh karena itu informasi tentang adanya efek kumulatif, toksisitas utama, dosis yang tidak menimbulkan efek toksik pada manusia, efek karsinogenik, teratogenik, mutagenik perlu diketahui.

Uji toksisitas adalah suatu uji untuk mendeteksi efek toksik suatu zat pada sistem biologi dan untuk memperoleh data pada dosis takaran yang khas dari zat uji. Data yang diperoleh dapat memberikan informasi mengenai derajat bahayanya bila terjadi pemaparan pada manusia, sehingga dapat ditentukan mengenai penggunaannya demi keamanan manusia.

Pada uji toksisitas digunakan hewan percobaan sebagai model untuk adanya reaksi biokimia, fisiologik dan patologik dari zat uji tersebut. Meskipun hasil uji toksisitas Secara mutlak tidak dapat digunakan untuk membuktikan keamanannya apabila digunakan manusia, tetapi bagaimariapun juga dapat memberikan petunjuk adanya toksistas relatif suatu senyawa dan membantu identifikasi efek toksik bila terjadi pemaparan pada manusia.

Oleh karena itu sangat penting untuk disadari bahwa pada percobaan menggunakan hewan uji sebagai model terdapat keterbatasan-keterbatasan dan bahwa ketelitian, derajat kepercayaan dugaan adanya efek toksik pada manusia sangat tergantung pada banyak faktor. Suatu zat yang digunakan sebagai obat tentunya harus diuji keamanannya agar tidak menimbulkan efek toksik terhadap manusia. Tumbuhan obat yang dipakai sebagai obat juga harus ditentukan batas keamanannya agar dapat dipakai sesuai dosis dan aman.

Herba Meniran sebagai tumbuhan obat perlu ditentukan batas keamanannya. Salah satu pengukuran batas keamanan ini adalah penilaian toksisitas akut tumbuhan tersebut. dengan menentukan LD 50 nya. (Charles, Sri. Sanggariwati, Sukirno, Yuharni, Srikandi, 1991)

1.6. Metodologi

Bahan yang akan diuji adalah herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) yang dikeringkan dan dibuat infus 10% sesuai dengan Farmakope Indonesia. Kemudian infus herba Meniran 10% dipekatkan dengan penguapan atau diencerkan sesuai dengan besarnya dosis yang akan diteliti.

Hewan percobaan yang digunakan adalah mencit jantan dan betina dewasa galur Balb/c yang berumur 8 minggu dengan berat badan 25 - 30 gram. Mencit dibagi menjadi 9 kelompok mencit jantan dan 9 kelompok mencit betina dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit. Sebelum penelitian, mencit diadaptasikan dengan suasana laboratorium selama kurang lebih 7 hari. Mencit dipuaskan selama 18 jam sebelum perlakuan, tetapi minum dengan air suling tetap diberikan. Kemudian masing-masing mencit diberi infus herba Meniran per oral dengan berbagai dosis, dan dilakukan pengamatan selama 14 hari.

1.7. Lokasi Dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha pada bulan Februari 2003 sampai Juli 2003.