

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini telah banyak tanaman atau tumbuhan yang tumbuh. Tak lepas dari perhatian masyarakat, terutama pada masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah pedesaan dan memiliki tanah yang subur, maka menjadi tempat tumbuhnya tanaman baik tanaman liar maupun tanaman obat. Banyak tanaman yang telah dimanfaatkan sebagai bahan makanan, dan adapun yang dijadikan sebagai bahan obat atau obat tradisional.

Pengobatan dengan bahan obat yang berasal dari alam memiliki peran dalam upaya mempertahankan kesehatan maupun dalam pencegahan penyakit telah diketahui bersama. Bahkan sampai sekarang ini WHO mengakui bahwa sebagian besar masyarakat dunia masih menggantungkan diri mereka pada pengobatan bahan obat alami. Obat-obat modern yang beredar di dunia pun tak lepas dari peranan bahan obat alami yang zat aktifnya diisolasi dari tanaman. Sebagai contoh misalnya aspirin adalah analgesik yang paling populer yang diisolasi dari tanaman *Salix* dan *Spiraea*, demikian pula paklitaksel dan vinblastin yang merupakan obat antikanker yang sangat potensial yang berasal dari tanaman (Pezzuto, 1996).

Lebih dari 1000 spesies tumbuhan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat. Tumbuhan tersebut menghasilkan metabolit sekunder dengan struktur molekul dan aktivitas biologik yang beraneka ragam, memiliki potensi yang sangat baik untuk dikembangkan menjadi obat dalam berbagai penyakit (Maksum, 2004).

Wawasan terkait dengan manfaat dan keamanan tanaman-tanaman obat di Indonesia umumnya hanya berlandaskan pada pengalaman empiris yang diwariskan secara turun temurun dan belum teruji secara ilmiah. Maka dari itu sangat diperlukan penelitian tentang keamanan tanaman yang berpotensi sebagai obat, sehingga kemudian tanaman obat tersebut dapat digunakan dengan aman dan efektif.

Penggunaan tanaman obat memiliki beberapa keuntungan seperti bahan baku yang mudah diperoleh, bisa diperoleh tanpa resep, dapat disediakan sendiri oleh pengguna, serta dapat dikulturasikan di daerah pemukiman. Salah satu jenis tanaman yang berpotensi sebagai obat adalah jamur *Psilocybe cubensis*.

Jamur *Psilocybe cubensis* adalah jamur halusinogen yang potensial memiliki efek sebagai antidepresan, jamur ini merupakan jenis dari spesies jamur *Pschedelic* yang memiliki dua senyawa aktif utama yaitu *Psilocybin* dan *Psilocin*, dan merupakan jamur makro anggota suku *Strophariaceae*. Jamur yang mengandung *Psilocybin* telah digunakan di beberapa negara di dunia sebagai pengganti methadone untuk terapi pecandu narkoba. *Psilocybin* dipakai sebagai obat untuk mengobati penyakit neurologik dan psikiatrik. *Psilocybin* dapat digunakan untuk mengobati nyeri kepala kronis unilateral (*Cluster headache*) (Badri, 2013).

Dalam ilmu kedokteran, *Psilocybin* dan *Psilocin* sudah banyak dimanfaatkan. Penelitian telah dilakukan dengan mengumpulkan koresponden yang sedang sakit kepala sebanyak 48 orang, dan dari hasil penelitiannya diketahui bahwa dari 26 pengguna *Psilocybin* terdapat 22 orang yang berkurang rasa sakit kepalanya (Haryo B, 2015).

Sebuah riset terbaru menunjukkan bahwa jamur *Psilocybin* memiliki potensi membantu mengobati depresi Menurut Profesor Nutt (seorang peneliti neuropsikofarmakologi dari Imperial College London), tujuan penelitiannya tidak bermaksud untuk menyarankan makan jamur ini, tetapi pengobatan ini memiliki efek yang sangat penting untuk otak karena dapat menjelaskan kepada kita bagaimana cara otak bekerja. Para peneliti menyatakan, *Psilocybin* mampu menjadi suplemen efektif untuk psikoterapi. *Pschedelics* dianggap mampu memperluas pikiran sehingga telah banyak diasumsikan memiliki kemampuan dalam meningkatkan aktivitas otak. Bahkan, *Psilocybin* juga memiliki kontribusi dalam memperlambat aliran darah ke hipotalamus otak. Jadi penjelasan ini mungkin dapat menjadi jawaban mengapa konsumen *Psilocybin* merasa lebih baik (Kenny, 2013).

Pada penelitian sebelumnya juga telah dilakukan untuk membuktikan efek antidepresan dari jamur *Psilocybe cubensis* yang diteliti oleh Nofri Kurama dari Fakultas MIPA Universitas Sam Ratulangi Manado, menunjukkan bahwa ekstrak jamur *Psilocybe cubensis* memiliki efek sebagai obat antidepresan.

Penggunaan jamur *Psilocybe cubensis* dengan dosis tinggi dapat menyebabkan halusinasi berat dan perilaku yang sulit dikontrol, akan tetapi dosis tersebut belum diketahui secara pasti. Maka dari itu diperlukan serangkaian pengujian seperti uji khasiat, toksisitas, dan uji klinik. Dalam penelitian ini akan menguji toksisitas akut dari jamur *Psilocybe cubensis* sehingga dapat diketahui dosis dan efek toksisitas dari penggunaannya serta keamanannya untuk kemudian hari digunakan dalam pengembangan obat.

Uji Toksisitas akut adalah salah satu uji-praklinik. Uji ini dilakukan untuk mengukur derajat efek toksik suatu senyawa yang terjadi dalam waktu singkat, yaitu 24 jam pertama setelah pemberiannya dalam dosis tunggal. Pada uji toksisitas akut menggunakan tolak ukur kuantitatif yaitu (LD_{50}) untuk mengetahui kisaran dosis letal atau toksik suatu senyawa. Terdapat tiga metode yang digunakan untuk menghitung nilai LD_{50} yaitu metode probit grafik, C.S Weil, serta Farmakope Indonesia III. Penentuan nilai LD_{50} pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode C.S Weil. Metode ini dipilih karena mempunyai tingkat kepercayaan yang cukup tinggi dan merupakan metode yang paling sering digunakan karena tidak memerlukan hewan percobaan yang cukup banyak. Metode ini juga menggunakan daftar perhitungan LD_{50} sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat (Faridha, 2014 ; Syamsul, 2015).

Penelitian ini dilakukan secara in vivo dengan menggunakan hewan coba mencit jantan (*Mus musculus*) dengan menggunakan dosis tunggal bertingkat secara logaritma. Pengamatan yang akan dilakukan meliputi jumlah hewan yang mati serta gejala klinis ketoksikan akut yang ditimbulkan, dengan pemberian ekstrak jamur *Psilocybe cubensis* pada 24 jam pertama terhadap mencit.

Pada penelitian ini menggunakan pelarut etanol karena etanol merupakan pelarut yang polaritasnya mirip dengan air, kurang toksik, dan dapat menarik zat

kandungan di dalam jamur *Psilocybe cubensis*, serta biasa digunakan dalam sebagai pelarut bahan-bahan untuk sediaan fitofarmaka (Rika, 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Berapakah nilai LD₅₀ dari ekstrak jamur *Psilocybe cubensis* pada mencit jantan (*Mus musculus*) dengan menggunakan metode C.S Weil?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai LD₅₀ dari ekstrak jamur *Psilocybe cubensis* terhadap mencit jantan (*Mus musculus*) dengan menggunakan metode C.S Weil.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai dasar evaluasi keamanan perancangan klinik atau untuk kepentingan eksperimental.
2. Sebagai gambaran untuk memperkirakan risiko penggunaan jamur *Psilocybe cubensis* pada diri manusia.
3. Sebagai referensi untuk membantu farmasi dan kedokteran forensik tentang bahayanya penyalahgunaan jamur *Psilocybe cubensis*.