

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Obat tradisional memiliki manfaat yang sering digunakan masyarakat Indonesia untuk menjaga kesehatan, namun masih banyak tanaman yang belum diketahui efek toksisitasnya sehingga perlu penelitian lebih lanjut mengenai keamanannya. Untuk mengetahui efek toksik suatu obat maka dapat dilakukan uji toksisitas. Toksisitas merupakan kemampuan suatu xenobiotik dalam menimbulkan kerusakan pada organisme baik saat digunakan atau saat berada dalam lingkungan (Priyanto,2009).

Uji toksisitas akut oral merupakan salah satu uji yang dapat dilakukan untuk mengetahui risiko paparan suatu zat terhadap manusia (BPOM, 2014). Tujuan dilakukannya uji toksisitas akut adalah untuk menentukan adanya potensi ketoksikan akut dari suatu senyawa dan untuk menentukan adanya gejala yang timbul pada hewan percobaan yang ditandai dengan nilai LD_{50} (Priyanto,2009). *Lethal dosage (LD50)* didefinisikan sebagai dosis tunggal suatu zat yang diharapkan dapat membunuh 50% hewan uji. Pengujian ini juga dapat menunjukkan organ yang mungkin rusak akibat efek toksis, serta memberikan petunjuk tentang dosis yang sebaiknya digunakan dalam pengujian yang lebih lama (Lu, 2006).

Uji toksisitas juga berguna untuk melindungi masyarakat dari efek yang tidak diinginkan seperti efek toksik yang mungkin terjadi. Terutama pada organ ginjal, karena ginjal merupakan organ tubuh yang rentan terhadap

pengaruh zat-zat kimia, karena organ ini menerima 25-30% sirkulasi darah untuk dibersihkan sehingga sebagai organ filtrasi kemungkinan terjadinya perubahan patologik sangat tinggi (Corwin, 2001). Data dari WHO tahun 2008 menyatakan bahwa di beberapa negara Asia dan Afrika, lebih dari 80% populasi memilih obat tradisional untuk menjaga kesehatan (WHO, 2008).

Bawang lanang mengandung senyawa organo sulfur, khususnya allicin yang memiliki efek farmakologi sebagai antibakteri, antiprotozoa, antijamur, antioksidan, dan memiliki sifat detoksifikasi (Syngaiet *al.*, 2016). Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Nurferawati (2018) ekstrak etanolik umbi bawang lanang (EEUBL) memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti golongan alkaloid, saponin, flavonoid yang memiliki khasiat sebagai afrodisiak pada tikus jantan galur wistar dengan dosis 270mg/200 BB, sedangkan pada dosis 180 mg/kgBB EEUBL mempunyai pengaruh viabilitas terhadap sperma tikus jantan galur wistar (Lifah *et al.*, 2018). EEUBL juga memberikan efek stimulansia paling efektif terhadap mencit galur swiss dengan dosis 20g/kgBB yang memberikan perpanjangan waktu lelah tertinggi sebesar 222,72 menit (Wajha *et al.*, 2018). Ekstrak etanolik umbi bawang lanang dari hasil penelitian diatas memiliki berbagai aktivitas farmakologi, sehingga dapat dikembangkan menjadi obat herbal terstandar. Salah satu persyaratan mutu obat herbal terstandar adalah keamanan sehingga perlu dilakukan uji toksisitas.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Murtisiwi dan Lindawati (2016) pemberian dosis lebih dari 48.750 mg/kg BB pada ekstrak kering (ekstrak air)

bawang putih lanang masuk dalam kriteria kurang berbahaya. Fowotade (2017) menyatakan bahwa pada pemberian ekstrak etanol bawang putih pada dosis >400 mg/kg BB dapat mempengaruhi perubahan secara histopatologi pada organ ginjal. Berdasarkan penelitian sebelumnya maka peneliti menggunakan dosis yang digunakan untuk uji toksisitas akut adalah pada rentang 500-50.000 mg/kgBB.

Oleh karena itu peneliti ingin mengamati perubahan perilaku akibat toksisitas yang ditimbulkan dari ekstrak etanolik umbi bawang lanang pada dosis tinggi yang ditunjukan dengan nilai LD_{50} dan pengaruhnya terhadap organ ginjal.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh ekstrak etanolik umbi bawang lanang terhadap gejala toksisitas, nilai LD_{50} dan gambaran histopatologi organ ginjal mencit pada uji toksisitas akut?.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ekstrak etanolik umbi bawang lanang terhadap gejala toksik, nilai LD_{50} dan gambaran histopatologi organ ginjal mencit pada uji toksisitas akut.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui adanya gejala toksik akibat induksi ekstrak etanolik umbi bawang lanang.

- b. Untuk mengetahui nilai LD₅₀ pada mencit yang diinduksi ekstrak etanolik umbi bawang lanang.
- c. Untuk mengetahui gambaran histopatologi organ ginjal pada mencit yang sudah diinduksi ekstrak etanolik umbi bawang lanang menggunakan dosis 500 mg/ kg BB, 5000 mg / kg BB, 50.000 mg/ kg BB.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan bukti ilmiah yang baru tentang keamanan ekstrak bawang lanang terhadap gambaran histopatologi organ ginjal mencit pada uji toksisitas akut.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan sebagai dasar penelitian untuk mengembangkan potensi mengenai ekstrak bawang lanang sebagai pengobatan dosis yang aman untuk digunakan pada masyarakat.