

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang berlimpah. Hal itu tentu memiliki potensi dalam pemanfaatan sumber daya pangan. Allah SWT telah menerangkan pemanfaatan tumbuhan sebagai sumber daya pangan bagi manusia maupun hewan sebagaimana dalam surat Abasa ayat 24-32 :

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ۚ ٢٤ أَنَا صَبَّبْنَا الْمَاءَ صَبًّا ٢٥ ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا ٢٦ فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ٢٧
وَعِنَبًا وَقَضْبًا ٢٨ وَرَيْثُونًا وَنَخْلًا ٢٩ وَحَدَائِقَ غُلْبًا ٣٠ وَفَاكِهَةً وَأَبًّا ٣١ مَتَاعًا لَكُمْ وَلِأَنْعَامِكُمْ ٣٢

Artinya : “Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya. Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan air (dari langit), kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya, lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan kurma, kebun-kebun (yang) lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu.” (Q.S Abasa : 24-32)

Manusia telah dikaruniai nikmat oleh Allah SWT. yang begitu besar untuk dibutuhkan dalam kehidupan di alam semesta. Islam juga telah mengatur sedemikian rupa mengenai makanan yang Allah SWT limpahkan. Segala karunia ini hendaklah kita manfaatkan dengan sebaik-baiknya untuk keberlangsungan hidup sesuai dengan tuntunan yang benar.

Uwi adalah salah satu tanaman yang sebagian spesiesnya mampu dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan obat-obatan (Huang *et al.*, 2006). Salah satu spesies yang terdapat di Indonesia adalah uwi ungu (*Discorea alata* L.). *Dioscorea alata* L. mengandung sejumlah besar karbohidrat (Purnomo *et*

al., 2012). Tingginya kandungan karbohidrat pada *Dioscorea alata L.* menjadikan tanaman ini sebagai bahan pangan alternatif (Chaniago, 2016; Jayakody *et al.*, 2007; Siadjeu *et al.*, 2018). Selain itu, *Dioscorea alata L.* juga diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti diosgenin, dioscorin, polisakarida larut air, dan serat pangan yang bermanfaat bagi tubuh (Olubobokun *et al.*, 2013).

Uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) yang termasuk ke dalam famili Dioscoreaceae genus *Dioscorea* banyak dibudidayakan oleh sebagian masyarakat Indonesia sebagai makanan pokok (Mansur *et al.*, 2015). Mengingat pemanfaatannya sebagai obat-obatan dan makanan pokok yang dikonsumsi dalam jangka lama, tanaman ini dikhawatirkan dapat menimbulkan efek toksik pada organ tubuh. Oleh karena itu, perlunya dilaksanakan uji toksisitas pada *Dioscorea alata L.* agar terjamin tingkat keamanannya sewaktu dikonsumsi dan terhindar dari efek yang merugikan. Uji toksisitas ini dilakukan guna mengamati aktivitas farmakologi suatu senyawa yang terdapat dalam *Dioscorea alata L.* Dengan uji toksisitas, pengaruh penggunaan dosis pada suatu senyawa dapat diriset sebagai uji pra-skrining senyawa bioaktif (Fadli, 2015).

Uji toksisitas subkronis oral merupakan uji coba yang dilakukan untuk mendeteksi kemunculan efek toksik pada hewan uji setelah pemberian sediaan uji dengan dosis berulang secara oral dengan tidak melebihi 10% dari seluruh umur hewan. Sesuai dengan prinsip Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 10 tahun 2022 mengenai Pedoman Uji Toksisitas Praktikum

Secara *in Vivo*, pada akhir periode pemberian sediaan uji akan dilakukan pemeriksaan lanjutan berupa pemeriksaan histopatologi. Reaksi perubahan jaringan akan mampu diketahui dengan pemeriksaan histopatologi (BPOM RI, 2020).

Pada uji toksisitas, organ utama yang dapat dijadikan indikator terhadap senyawa-senyawa toksik adalah hepar. Hepar merupakan organ yang berpotensi mengalami kerusakan karena fungsinya sebagai organ detoksifikasi. Proses detoksifikasi atau penetralan terhadap racun memungkinkan terciptanya senyawa-senyawa yang lebih toksik daripada senyawa asalnya (Santoso, 2009). Perubahan struktur hepar mungkin terjadi karena toksisitas suatu senyawa seperti adanya variasi hepatosit yang beragam. Hepar yang terkena suatu senyawa yang bersifat toksik mampu menunjukkan perubahan histologi yang memunculkan suatu peradangan seperti adanya degenerasi parenkimatososa, degenerasi hidropik, nekrosis berupa piknotik, karioreksis dan kariolisis (Sari *et al.*, 2018). Selain itu, peradangan pada sel hepar juga mampu menimbulkan degenerasi melembak (Mulyono & Ristiyanto, 2009).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Uji Toksisitas Ekstrak Umbi Uwi Ungu (*Dioscorea alata* L.) terhadap Gambaran Histologi Hepar Tikus (*Rattus norvegicus*) Galur Sprague Dawley”

B. Rumusan Masalah

Apakah pemberian ekstrak umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) secara oral dan berulang mampu menimbulkan efek toksik pada organ hepar tikus (*Rattus norvegicus*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengkaji toksisitas subkronis ekstrak umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) pada gambaran histologi organ hepar tikus (*Rattus norvegicus*) galur Sprague Dawley.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik gambaran histologis hepar tikus (*Rattus norvegicus*) setelah pemberian sediaan ekstrak umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) yang diberikan dosis berulang selama 90 hari
- b. Untuk memperoleh data tingkat keamanan dosis-respon dari sediaan uji ekstrak umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*)

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan manfaat terhadap peningkatan ilmu pengetahuan peneliti dan masyarakat mengenai efek toksik subkronis penggunaan umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*)

2. Manfaat Praktis

- a. Membuktikan secara ilmiah pemberian dosis subkronis umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) terhadap organ hepar tikus (*Rattus norvegicus*) dengan melihat kerusakan sel hepar dan *sinusoid hepatis*.
- b. Dapat digunakan sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya terkait uji toksisitas subkronis ekstrak umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) dilihat dari dosis-respon.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan beberapa literatur, uji toksisitas subkronis ekstrak umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) terhadap gambaran histologi hepar tikus (*Rattus Norvegicus*) galur Sprague Dawley yang dilakukan selama 90 hari belum pernah dilakukan. Adapun beberapa penelitian yang berhubungan dengan penelitian kali ini pada tabel berikut.

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti	Judul	Metode	Persamaan	Perbedaan
(Radikasari, 2019)	Toksisitas Subkronis Ekstrak Etanol Uwi Banggai Ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) Terhadap Enzim Serum Glutamat Oksaloasetat Transminase dan Serum Glutamat Piruvat Transminase pada Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Galur Wistar Secara In Vivo	Eksperimental	Peneliti ingin mengetahui toksisitas subkronis pemberian ekstrak uwi ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) terhadap tikus <i>Rattus norvegicus</i>	Pada penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengetahui toksisitas subkronis ekstrak uwi ungu terhadap enzim SGOT dan SGPT yang diberikan sediaan uji selama 28 hari. Sedangkan pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui gambaran histopatologi hepar yang diberikan sediaan uji ekstrak uwi ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) selama 90 hari.
(Sulastra & Khaerati, 2020)	Toksisitas Akut dan Lethal Dosis (LD50) Ekstrak Etanol Uwi Banggai Ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) pada Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	Eksperimental	Peneliti ingin mengetahui parameter perubahan berat badan tikus dan toksisitas terhadap tikus selama proses pemberian sediaan ekstrak uwi ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>)	Pada penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengetahui toksisitas akut dan lethal dosis ekstrak uwi ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>). Sedangkan pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui toksisitas subkronis dan gambaran histopatologi dari pemberian ekstrak uwi ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>)
(Arjadi et al., 2017)	Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Akar Purwoceng (<i>Pimpinella Pruatjan Molk.</i>) Secara Akut Terhadap Fungsi Hepar Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Jantan: Uji Toksisitas Akut	Eksperimental	Peneliti ingin mengetahui gambaran histologi hepar tikus setelah dilakukan uji toksisitas terhadap pemberian sediaan uji	Pada penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengetahui toksisitas ekstrak etanol akar purwoceng (<i>Pimpinella Pruatjan Molk.</i>). Sedangkan pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui toksisitas ekstrak uwi ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>)