

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

*Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) merupakan salah satu enzim dalam tubuh yang paling banyak ditemukan di dalam organ hepar dan memiliki fungsi untuk membantu pencernaan protein dalam tubuh. Kadar SGPT dalam darah akan mengalami peningkatan jika terjadi kerusakan pada sel-sel hepar, maka semakin banyak sel-sel hepar yang rusak akan semakin tinggi pula kadar SGPT yang terukur dalam darah (Widarti & Nurqaidah, 2019; Hasni *et al.*, 2018). Peningkatan ini merupakan indikasi adanya gangguan fungsi hepar, sehingga nilai kadar SGPT merupakan rujukan untuk menentukan adanya kerusakan pada hepar (Radikasari, 2019; Reza & Rachmawati, 2017). Salah satu metode dalam mengetahui nilai kadar SGPT dalam darah dapat menggunakan ekstrak umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) yang di ujicobakan pada tikus untuk dilihat toksisitasnya.

فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ۝ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ۝ وَزَيْتُونًا  
وَنَخْلًا ۝ وَحَدَائِقَ غُلْبًا ۝ وَفَاكِهَةً وَأَبًّا ۝ مَتَاعًا لَكُمْ  
۝ وَلَا نُنْعِمُكُمْ

Dalam Al-Qur'an surat 'Abasa Ayat 27–32 yang berbunyi, "Fa'ambatnā fihā ḥabbā(n). Wa 'inabaw wa qaḍbā(n). Wa zaitūnaw wa nakhlā(n). Wa ḥadā'iqā gulbā(n). Wa fākihataw wa abbā(n). Matā 'al lakum wa li'an 'āmikum.". Artinya, "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." (QS Abasa: 27–32). Berdasarkan ayat tersebut tepat kiranya penelitian ini dilakukan dimana Allah telah menjelaskan menumbuhkan biji-bijian di bumi untuk dimanfaatkan oleh manusia, biji-bijian tersebut diantaranya adalah umbi uwi ungu.

Umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) merupakan jenis umbi-umbian yang banyak tumbuh di Indonesia dan telah dimanfaatkan oleh beberapa masyarakat lokal (Silalahi & Hizkia Samosir, 2021). Khususnya di provinsi Sulawesi Tengah Kabupaten Banggai yang telah menjadikan umbi uwi ungu sebagai salah satu alternatif sumber pangan pengganti nasi (Suleman *et al.*, 2021). Kandungan dari umbi uwi ungu selain kaya akan karbohidrat juga tinggi protein dan rendah kadar gula, sehingga umbi uwi ungu berpotensi untuk digunakan sebagai alternatif sumber karbohidrat di masa mendatang (Suharman *et al.*, 2020). Contohnya umbi ini dapat menggantikan posisi tepung terigu ataupun dibuat suatu produk makanan yang memiliki nilai gizi tinggi (Khasanah *et al.*, 2018). Umbi uwi ungu memiliki banyak manfaat, diantaranya dapat digunakan sebagai bahan pengganti nasi untuk penderita diabetes, sebagai terapi pada penderita osteoporosis, memelihara kesehatan usus serta dapat mengurangi risiko terkena penyakit kardiovaskular, dan kanker payudara (Suharman *et al.*, 2020).

Beberapa cara pengujian toksisitas umbi uwi ungu yang dapat dilakukan terhadap tikus, diantaranya adalah toksisitas akut, subkronis, dan

kronis. Uji toksisitas akut merupakan pengujian yang digunakan untuk mendeteksi efek toksik dalam waktu singkat setelah pemberian sediaan uji dalam dosis tunggal, atau dosis berulang dengan cara oral dalam waktu 24 jam. Uji toksisitas subkronis merupakan pengujian yang diberikan secara oral dengan dosis berulang pada hewan uji selama sebagian umur hewan, tetapi tidak lebih dari 10% seluruh umur hewan, biasanya pengujian ini dilakukan selama 1-3 bulan. Uji toksisitas kronis merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui efek toksik setelah pemberian sediaan uji berulang dalam waktu yang lama (BPOM RI, 2020).

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa umbi uwi ungu tidak memiliki efek toksik subkronis terhadap kadar SGPT darah, akan tetapi pada penelitian lainnya dinyatakan bahwa terdapat penurunan aktivitas motorik pada dosis tinggi. Penelitian lanjutan perlu dilakukan mengenai efek toksik kemungkinan penggunaan umbi uwi ungu terhadap kadar SGPT pada hepar dalam jangka waktu yang lama. Pada penelitian ini akan menggunakan metode uji toksisitas subkronis yang dilakukan pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) yang berjumlah 24 ekor selama 90 hari. Pemilihan metode subkronis mempertimbangkan waktu pengujian berdasarkan teori bahwa semakin lama pengujian maka akan semakin mendapatkan hasil yang valid. Pemilihan tikus jantan dikarenakan mudah diperoleh, mudah perawatannya, tidak memiliki banyak hormon yang akan mempengaruhi metabolisme saat dilakukan pengujian serta memiliki

kemampuan metabolik yang cepat. Sehingga hal tersebut bermanfaat dalam penelitian eksperimental yang bersangkutan dengan metabolisme tubuh.

## **B. Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini yaitu :

Bagaimanakah hasil uji toksisitas ekstrak etanol umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) terhadap kadar SGPT tikus (*Rattus norvegicus*)?

## **C. Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji toksisitas ekstrak etanol umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) terhadap kadar SGPT tikus (*Rattus norvegicus*) galur Sprague Dawley.

## **D. Manfaat penelitian**

### **1. Bagi penulis**

Untuk menambah pengetahuan mengenai efek toksik dari umbi uwi ungu ungu (*Dioscorea alata L.*) terhadap kadar SGPT tikus (*Rattus norvegicus*).

### **2. Bagi bidang kedokteran dan ilmu kesehatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang kedokteran dan ilmu kesehatan tentang efek toksik dari umbi uwi ungu terhadap SGPT tikus (*Rattus norvegicus*)

dan selanjutnya dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

### **3. Bagi masyarakat**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada kalayak umum maupun masyarakat yang mengkonsumsi umbi uwi ungu tentang efek penggunaan jangka panjang terhadap fungsi hepar khususnya kadar SGPT darah. Masyarakat dapat memanfaatkan umbi uwi ungu secara maksimal, apabila tidak memiliki efek negatif.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Judul penelitian dan penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Aminullah <i>et al.</i> , 2019, Uji Toksisitas Sub Akut Pemberian Kombinasi Ekstrak Air Daun Kacang Pagar ( <i>Phaseolus lunatus L.</i> ) Dan Daun Paria ( <i>Momordica charantia L.</i> ) Terhadap Fungsi Hati dan Bobot Badan Tikus Putih ( <i>Rattus norvegicus</i> )	Uji toksisitas menggunakan kombinasi ekstrak air daun kacang pagar ( <i>Phaseolus lunatus L.</i> ) dan daun paria ( <i>Momordica charantia L.</i> ) terhadap bobot badan, kadar SGOT, SGPT dan histologi hati tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> )	Eksperimental	Mengetahui efek toksik terhadap fungsi hati dengan menggunakan hewan uji berupa tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> )	Pengujian toksisitas dilakukan dengan menggunakan hewan uji berjumlah 21 ekor tikus yang dibagi menjadi 7 kelompok dengan dosis berbeda, setiap kelompok terdapat 3 ekor tikus. Perlakuan dilakukan selama 21 hari.
2.	Arjadi <i>et al.</i> , 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	Pengaruh pemberian ekstrak etanol akar Purwoceng ( <i>Pimpinella pruatjan Molk.</i> ) secara akut terhadap kerusakan gambaran histologi hepar dan kadar SGOT, SGPT tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) jantan.	Eksperimental	Mengetahui apakah terdapat kerusakan hepar pada tikus putih jantan ( <i>Rattus norvegicus</i> ) setelah dilakukan pengujian toksisitas.	Penelitian ini menggunakan tikus putih galur wistar yang dibagi menjadi 5 kelompok acak dan akan dilakukan pengujian menggunakan ekstrak etanol akar purwoceng ( <i>Pimpinella pruatjan Molk.</i> ) secara akut. Kadar SGOT dan SGPT diukur dengan metode UV test.
3.	Nurfatwa, 2018, Uji Toksisitas Akut Ekstrak Buah Okra ( <i>Abelmoschus esculatus L.</i> Moench) Terhadap Parameter Kadar Sgot Dan Sgpt Serta Histopatologi Hepar Tikus Galur Wistar	Efek toksisitas akut ekstrak buah okra terhadap parameter kerusakan hati yaitu enzim SGOT dan SGPT serta hasil histopatologi hati pada pemberian dosis bertingkat yaitu 300 mg/kg BB (dosis 1), 2000 mg/kg BB (dosis 2) dan 5000 mg/kg BB (dosis 3) pada tikus putih betina wistar.	Eksperimental.	Melihat adanya efek toksik terhadap parameter SGPT pada tikus.	Penelitian ini merupakan uji toksisitas akut dengan variabel dependent berupa Ekstrak Buah Okra ( <i>Abelmoschus esculatus L.</i> Moench) terhadap kadar SGOT dan SGPT serta histopatologi hepar dengan menggunakan 5 ekor tikus betina galur wistar selama 14 hari.