

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penggunaan obat tradisional dalam upaya mempertahankan kesehatan masyarakat telah lama kita ketahui. Bahkan sampai saat ini 80% penduduk dunia masih menggantungkan dirinya pada pengobatan tradisional. Seperempat dari obat – obat modern yang beredar di dunia berasal dari bahan aktif yang diisolasi dan dikembangkan dari tumbuhan. Banyak tumbuhan yang ditemukan di sekitar kita adalah sumber kekayaan alam. Banyak spesies tumbuhan ini dapat digunakan sebagai obat tradisional. Senyawa kimia yang berbeda ditemukan dalam bagian tumbuhan seperti akar, batang, daun, dan biji. Senyawa kimia inilah yang dapat digunakan sebagai obat tradisional (Abasa *et al.*, 2023). Saat ini banyak tanaman yang dipergunakan sebagai obat tradisional. Salah satu tanaman di Kalimantan Selatan yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.).

Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.) merupakan tumbuhan obat alternatif yang digunakan oleh masyarakat Kalimantan Selatan, meskipun saat ini semakin jarang ditemukan. Masyarakat setempat

memanfaatkan kulit batang Tandui untuk mengobati penyakit degeneratif seperti diabetes. Kulit batang Tandui telah terbukti memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat, dan berkaitan erat dengan kandungan metabolit sekunder yang terkandung di dalamnya, seperti flavonoid dan senyawa fenol lainnya (Susiani *et al.*, 2023). Pada penelitian Syahrian *et al* (2022) ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui memiliki pengaruh dalam menurunkan kadar glukosa darah. Hal ini didukung dengan senyawa yang didapat pada penelitian ini yaitu menggunakan ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.) mengandung senyawa aktif yang diduga sebagai antidiabetes yaitu tanin, fenol, flavonoid, saponin dan terpenoid, sehingga ekstrak etanol 70% memiliki potensi sebagai obat tradisional. Sebagai penjaminan keamanan penggunaan obat tradisional tumbuhan yang semakin populer, diperlukan penelitian ilmiah untuk membuktikan khasiat, standar kualitas, dan keamanan tanaman tersebut. Uji toksisitas dan perubahan parameter darah harus dilakukan untuk memastikan keamanan penggunaan obat tradisional tumbuhan.

Uji toksisitas akut adalah uji pra klinik yang digunakan untuk mengetahui seberapa toksik suatu senyawa dalam waktu tertentu setelah dosis tunggal. LD<sub>50</sub> adalah tolak ukur kuantitatif yang sering digunakan untuk menunjukkan kisaran dosis letal pada uji toksisitas akut. (Jumain *et al.*, 2018). Uji Toksisitas akut yang digunakan ialah

OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) 425 merupakan metode dengan pengukuran derajat efek toksik senyawa setelah pemberian dosis tunggal senyawa secara *in vivo* dalam 24 jam. Tujuan uji ini adalah untuk menentukan dosis letal 50% pada hewan uji dan untuk menentukan interval dosis pada uji berikutnya untuk membantu diagnosis keracunan (Pratiwi *et al.*, 2022). Pemeriksaan terhadap darah dilakukan dengan menghitung eritrosit, hemoglobin, hematokrit, Leukosit, dan MCHC. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter darah setelah diberikan ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.) pada tikus betina galur wistar karena darah merupakan komponen tubuh yang sangat penting dan pengaruh ekstrak terhadap pengamatan indeks organ dalam uji toksisitas akut pada hewan uji (Khatulistiwa *et al.*, 2022).

Kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.) belum diuji keamanannya, tetapi aktivitasnya telah diuji. Ini ditunjukkan oleh data empiris dan penelitian literatur. Kandungan kimia tanaman kulit batang Tandui juga mungkin memiliki efek toksik yang berbahaya bagi tubuh. Oleh karena itu, pengujian tambahan harus dilakukan pada hewan uji untuk memastikan penggunaannya. Uji toksisitas akut ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.) diukur menggunakan parameter darah dan indeks berat organ.

## 1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan nilai parameter darah pada tikus normal dibandingkan tikus yang diberikan ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.) setelah dilakukan uji toksisitas akut dengan metode OECD 425?
2. Apakah terdapat perbedaan nilai berat indeks organ pada tikus normal dibandingkan tikus yang diberikan ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.) setelah dilakukan uji toksisitas akut dengan metode OECD 425?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai parameter darah pada tikus normal dibandingkan tikus yang diberikan ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm) setelah dilakukan uji toksisitas akut dengan metode OECD 425
2. Mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai berat indeks organ pada tikus normal dibandingkan tikus yang diberikan ekstrak

etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata Kosterm*) setelah dilakukan uji toksisitas akut dengan metode OECD 425

#### **1.4. Manfaat penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Bagi Instusi**

Memberikan sumbangan pemikiran di bidang ilmu bahan alam dan sebagai sumber referensi untuk pembelajaran tambahan atau referensi dalam penelitian lain yang menggunakan prinsip dan prosedur perawatan di bidang farmakologi bahan alam, khususnya yang berkaitan dengan topik penelitian ini, dengan tujuan untuk mengembangkan lebih lanjut dan meningkatkan kualitas institusi. Hasil penelitian dapat digunakan untuk mendorong minat, motivasi, dan sikap siswa untuk meningkatkan prestasi akademik mereka di masa depan.

##### **2. Bagi Peneliti**

Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai uji toksisitas ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata Kosterm.*) terhadap tikus galur wistar dengan metode OECD 425, serta aplikasi ilmu yang

telah didapatkan selama perkuliahan berlangsung di Universitas Borneo Lestari.

### **3. Bagi Masyarakat**

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan masyarakat khususnya mengenai uji toksisitas ekstrak etanol 70% kulit batang Tandui (*Mangifera rufocostata* Kosterm.) terhadap tikus galur wistar dengan metode OECD 425.