

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keanekaragaman hayati di Indonesia sangat melimpah dari Sabang sampai Merauke. Ini karena letak Indonesia dilewati oleh garis khatulistiwa dan memiliki iklim tropis. Maka dengan itu banyak tanaman atau tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional dikarenakan sumber daya alam yang sangat melimpah, tetapi WHO (*World Health Organization*) belum banyak meningkatkan tingkat keamanannya untuk menetapkan standar mutu dari obat tradisional dikarenakan harus memenuhi beberapa persyaratan meliputi kualitas, keamanan, dan khasiat. Obat herbal tradisional juga sering digunakan oleh masyarakat Indonesia karena harganya yang murah dan mudah didapatkan. Penggunaan obat tradisional diyakini berasal dari kawasan Asia, khususnya Indonesia. Obat tradisional diyakini memiliki daya serap 90% dibandingkan obat modern dan beberapa obat tersebut dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, sedikit atau tanpa efek samping, dan efektif menyembuhkan/mempunyai efek kuratif, namun obat tradisional dibandingkan dengan obat modern, salah satu obat itu. Artinya, efeknya lebih lambat dan efek sampingnya tidak diketahui. Masih sedikit penelitian mendalam mengenai efek samping obat herbal tradisional (BPOM RI, 2020).

Salah satu tanaman yang telah dimanfaatkan sebagai tanaman obat adalah rimpang pacing (*Costus speciosus*). *Costus speciosus* menunjukkan efek anti-fertilitas pada tikus jantan melalui penurunan tingkat dan kualitas spermatozoa. Hal ini menunjukkan efektivitas praklinis dari penggunaan dipraktikkan secara tradisional di masyarakat (Sari & Nurrochmad, 2016).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tanaman pacing memiliki kandungan metabolit sekunder seperti steroid, terpenoid, alkaloid, flavonoid, tanin, senyawa fenolik, dan saponin. Tanaman pacing memiliki aktivitas antioksidan, antidiabetes, antibakteri, juga toksisitas. Bagian rimpang pada tanaman pacing memiliki kandungan saponin, glikosida, dan benzoquinon sedangkan bagian daunnya mengandung senyawa diosgenin, α -amyrinsterate dan α -amyrin (Farmasi *et al.*, 2015).

Ginjal adalah yang sering terkena efek samping penggunaan obat termasuk toksisitas nefron. Risiko ini tidak hanya terjadi pada penggunaan obat konvensional akan tetapi juga bisa terjadi pada penggunaan obat tradisional. Kasus di Belgia menunjukkan kerusakan sistem ekskresi akibat penggunaan produk herbal, dengan lebih dari 100 pasien menderita penyakit gagal ginjal berat. Hal ini menekankan pentingnya pengujian toksisitas dan keamanan produk herbal dan alami. Salah satu tahapan penting dalam strategi pengembangan obat tradisional, WHO menempatkan berbagai isu keamanan obat tradisional mulai dari periode 2014-2023 (Farmasi *et al.*, 2015).

Pengujian *in vivo* dilakukan menggunakan hewan uji tikus untuk menentukan efek racun pada sistem biologis juga sebagai sumber informasi dosis respons khas yang terdapat pada obat uji (Pramesti *et al.*, 2023). Uji toksisitas subkronik oral mendeteksi efek toksik setelah pemberian zat uji secara berulang. Prinsipnya yaitu hewan uji dibagi kedalam beberapa kelompok dan diberi perlakuan selama 28 hari atau 90 hari kemudian ditambahkan kelompok satelit untuk melihat efek tertunda yang bersifat reversible (BPOM RI, 2020).

Pada penelitian ini dilakukan penelitian uji toksisitas subkronis ekstrak rimpang pacing (*Costus speciosus*). Hewan uji yang digunakan 40 ekor tikus putih galur wistar tikus putih jantan sebanyak 20 ekor dan tikus putih betina sebanyak 20 ekor. Hewan uji dibagi ke dalam 2 kelompok uji, yaitu kelompok kontrol normal dan kelompok uji. Dimana setiap kelompok menggunakan 10 ekor tikus jantan dan 10 ekor tikus betina. Ekstrak rimpang pacing diberikan dengan dosis secara berulang dengan pemberian 300mg/KgBB. Pengamatan uji toksisitas subkronik dilakukan selama 90 hari dengan memperhatikan gejala toksik pada hewan uji.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek toksisitas subkronis ekstrak rimpang Pacing (*Costus speciosus*) dan diharapkan hasil penelitiannya dapat mengungkap tingkat keamanan dan dijadikan dasar pengujian keamanan selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat efek toksik pada rimpang pacing dengan dosis 300 mg/kg BB pada tikus?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui toksisitas subkronik ekstrak rimpang pacing (*Costus speciosus*) terhadap tikus putih galur wistar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi terkait toksisitas rimpang pacing (*Costus speciosus*) terhadap fungsi ginjal serta untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam pengembangan obat herbal dari rimpang pacing (*Costus speciosus*).