

PENDAHULUAN

Penggunaan bahan alam sebagai bahan obat maupun tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya isu *back to nature* (kembali ke alam) dan krisis berkepanjangan yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat. Setiap manusia pada hakikatnya mendambakan hidup sehat dan sejahtera, lahir dan batin. Hal ini karena hanya dengan kondisi kesehatan yang baik serta tubuh yang prima, manusia dapat melakukan aktivitas sebagai mana mestinya guna memenuhi kebutuhan hidupnya.¹

Salah satu obat yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah obat tradisional. Obat tradisional merupakan obat jadi atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenic atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional dan tanaman obat banyak digunakan masyarakat menengah ke bawah terutama dalam upaya preventif, promotif, dan rehabilitatif. Sementara itu, banyak orang beranggapan bahwa penggunaan tanaman obat atau obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintesis.¹ Hal ini memerlukan pembuktian secara ilmiah sehingga obat dari bahan alam tersebut dapat menjadi obat herbal terstandar ataupun fitofarmaka. Pembuktian ini dapat dilakukan melalui pengujian aktivitas farmakologi.

Setelah dilakukan pembuktian melalui pengujian aktivitas farmakologi atau uji pendahuluan suatu tanaman obat perlu diuji toksisitasnya atau dilakukan uji lanjutan guna membuktikan keamanan suatu bahan/ sediaan pada manusia. Uji

toksisitas sendiri merupakan suatu uji untuk mendeteksi efek toksik suatu zat pada sistem biologi dan untuk memperoleh data dosis-respon yang khas dari sediaan uji. Data yang diperoleh dapat digunakan untuk memberi informasi mengenai derajat bahaya sediaan uji tersebut bila terjadi pemaparan pada manusia, sehingga dapat ditentukan dosis penggunaannya demi keamanan manusia.²

Pengujian pemberian berulang suatu sediaan secara oral adalah suatu pengujian untuk mendeteksi efek toksik yang muncul setelah pemberian sediaan uji dengan dosis berulang yang diberikan secara oral pada hewan uji.² Prinsip dari pengujian dengan pemberian berulang suatu sediaan secara oral ini adalah sediaan uji dalam beberapa tingkat dosis diberikan setiap hari pada beberapa kelompok hewan uji dengan satu dosis per kelompok selama 90 hari, bila diperlukan ditambahkan kelompok satelit untuk melihat adanya efek tertunda atau efek yang bersifat *reversibel*. Selama waktu pemberian sediaan uji, hewan harus diamati setiap hari untuk menentukan adanya toksisitas.²

Bahan yang diuji toksisitasnya adalah tanaman Akar Pakis Tangkur (*Polypodium feei* METT). Akar Pakis Tangkur (*Polypodium feei* METT) merupakan tumbuhan yang tumbuh di daerah Gunung Tangkuban Perahu, Bandung dimana akarnya sering digunakan secara empiris oleh masyarakat sekitar sebagai obat penyakit reumatik, tekanan darah tinggi, sakit pinggang, asam urat, memperlancar buang air kecil dan juga sebagai afrodisiaka.^{3,4}

Pada penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwa akar pakis tangkur memiliki aktivitas terhadap beberapa penyakit yaitu anti-hiperurisemia, anti-oksidan, analgesik, anti-inflamasi dan anti-ulcer. Untuk melengkapi informasinya

maka perlu dilakukan uji toksisitas untuk mengetahui keamanan dari akar pakis tangkur sehingga dapat digunakan sebagai obat.^{3,4}

Secara garis besar Uji Toksisitas dapat dibagi menjadi Uji Toksisitas khusus dan Umum.² Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian toksistas pada tanaman Akar Pakis Tangkur (*Polypodium feei meet*). Akar Pakis Tangkur (*Polypodium feei meet*) pada pengujian aktivitas farmakologinya diketahui memiliki efek sebagai Analgetik, Antihiperurisemia dan sebagai Antioksidan. Tanaman ini tersebar di Malaysia, Filipina, Florida Amerika Serikat serta Indonesia. Untuk di Indonesia sendiri Akar Pakis Tangkur tersebar di daerah kawah pada ketinggian 1300- 3000 meter dari atas permukaan laut tepatnya di Gunung Tangkuban Perahu.^{3,4} Di Indonesia sendiri, telah dilakukan penelitian mengenai tanaman berkhasiat ini. Akan tetapi informasi keamanan dari penggunaan berulang dalam jangka waktu panjang pada manusia masih sangat terbatas.^{3,4}

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian pengaruh dari pemberian berulang ekstrak akar pakis tangkur (*Polypodium feei meet*) terhadap organ ginjal, dimana penelitian ini merupakan bagian dari uji lanjutan. Seperti yang diketahui bahwa pemberian suatu zat/ sediaan ke dalam tubuh secara jangka panjang baik sintetik maupun tradisional jika tidak dikontrol pemberian atau asupan dosisnya maka akan mengakibatkan efek toksik pada organ dalam tubuh, terutama ginjal yang merupakan salah satu organ penting dalam metabolisme dalam menjaga kehomeostatisan tubuh. Ginjal merupakan organ sasaran utama dari efek toksik selain hati karena peranannya dalam mengkonsentrasikan toksikan pada filtrat,

membawa sel toksikan melalui tubulus, dan mengaktifkan toksikan tertentu.⁵ Indikasi adanya kelainan pada ginjal dapat diketahui melalui pengukuran kadar nitrogen urea darah (*Blood Urea Nitrogen*) dan juga kadar kreatinin dalam serum darah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh efek toksik dari pemberian berulang ekstrak etanol Akar Pakis Tangkur (*Polypodium feei METT*) terhadap organ ginjal pada tikus putih Galur *Wistar* atau tidak dan pada dosis berapa ekstrak Akar Pakis Tangkur tersebut memberikan efek toksik pada organ ginjal.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat luas bahwa keamanan suatu zat/ sediaan sebelum disebut obat herbal atau fitofarmaka harus diuji dahulu efek toksiknya guna menjamin keamanan saat penggunaannya terutama dalam jangka waktu panjang. Khususnya pada penggunaan berulang Akar Pakis Tangkur yang sebelumnya telah diketahui memiliki efek analgetik, anti-hiperurisemia dan anti-oksidan.