

BAB 1

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sudah berkembang dengan pesat di segala bidang, termasuk di bidang farmasi. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya jenis obat yang digunakan oleh masyarakat untuk mencegah dan menyembuhkan berbagai penyakit. Obat tradisional sudah digunakan oleh masyarakat Indonesia sejak jaman dahulu, untuk pemeliharaan kesehatan maupun kecantikan. Penggunaan obat ini pada awalnya kurang diakui dalam dunia kedokteran. Hal ini terjadi karena pemakaian obat tradisional lebih didasarkan pada pengalaman secara turun temurun, dan belum ditunjang dengan data-data ilmiah.

Seiring dengan berjalannya waktu, dan semakin banyaknya penelitian terhadap khasiat dan manfaat obat tradisional, maka lambat laun obat tradisional mulai mendapat pengakuan dari dunia kedokteran, sehingga tidak jarang obat tradisional digunakan dalam pengobatan modern (Katno, 2004).

Penelitian terhadap obat tradisional, tidak lagi bersifat empiris saja, namun keamanan dan khasiatnya telah dibuktikan dengan metode-metode ilmiah yang dapat dipertanggung-jawabkan, seperti uji praklinik, uji khasiat, uji toksisitas dan efek samping, serta uji fitokimia. Salah satunya adalah tanaman sukun [*Artocarpus altilis* (Park) Fosberg], yang mana daunnya terbukti dapat digunakan untuk menurunkan berat badan, namun belum diketahui secara pasti efek samping dan toksisitasnya bagi ginjal, sehingga perlu penelitian lebih lanjut untuk membuktikan efek toksisitas obat bahan alam tersebut.

Penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman sukun adalah senyawa fenolik dari kulit batang tanaman sukun (Erwin, 2001), flavonoid

tergeranilasi dari daun sukun (Yana, 2006), dan efek penurunan nafsu bobot badan (Fransiska, 2004).

Manfaat daun sukun adalah untuk menurunkan demam (antipiretik), dan dapat melancarkan air susu ibu. Kandungan kimia yang terdapat pada daun sukun adalah saponin, tanin, flavonoid, fenol, dan alkaloid (Hutapea, 1993).

Toksisitas adalah kemampuan racun atau zat toksik untuk menimbulkan cedera pada sistem biologik. Toksisitas tidak mempunyai arti yang jelas tanpa menyatakan kuantitas racun yang masuk ke dalam tubuh, cara dan frekuensi masuknya ke dalam tubuh (sebagai dosis tunggal atau berulang), tipe dan derajat cedera, serta waktu yang diperlukan untuk menimbulkan cedera pada bagian tertentu pada tubuh manusia.

Obat yang masuk ke dalam tubuh secara tidak langsung menyebabkan terjadinya interaksi suatu zat (baik kimiawi maupun fisik) dengan tubuh, dan dapat berakibat timbulnya efek yang diharapkan (efek terapi) atau efek yang tidak diharapkan (efek samping atau reaksi hipersensitif atau efek toksik). Efek toksisitas yang paling sering muncul ialah terjadinya gangguan fungsi biologik, biokimiawi atau perubahan struktur sel, jaringan, organ atau tubuh suatu organisme. Salah satu organ tubuh manusia yang paling rentan terhadap toksisitas adalah ginjal. Efek toksisitas pada ginjal adalah efek toksik yang timbul sebagai akibat dari penggunaan zat-zat tertentu yang dapat menyebabkan perubahan struktur ginjal, yang umumnya ditandai dengan perubahan fisiologik dan biokimia ginjal (Ngatidjan, 2006).

Ginjal adalah organ yang berfungsi mengeliminasi sampah dan zat buangan, menerima aliran darah sekitar 20-30% dari seluruh darah yang dipompa oleh jantung ke seluruh tubuh. Setiap 100 menit, ginjal menapis

sekitar 12,5 liter cairan plasma dengan ultrafiltrasi yang dilakukan oleh glomerulus (Guyton, 2007).

Sepanjang tubulus ginjal (*tubulus contortus proximalis*, *ansa henle*, *tubulus contortus distalis* dan *colectivus*) filtrat itu akan mengalami reabsorpsi dan sekresi. Zat yang masih diperlukan (misalnya ion Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^- dan zat lainnya termasuk air atau H_2O) direabsorpsi, dan masuk lagi ke dalam darah. Hal ini berarti terjadi pemekatan filtrat sekitar 99-98% volume, sehingga kadar zat dalam lumen tubulus dapat naik seratus kali lebih, atau bahkan sampai lima ratus kali lebih besar daripada di dalam darah. Apabila zat tersebut toksik pada sel tubulus, maka sel tubulus ginjal merupakan sel yang sangat berisiko terhadap efek toksisitas zat yang diekskresi oleh ginjal (Ngatidjan, 2006).

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan apakah ekstrak daun dari tumbuhan sukun yang telah terbukti efeknya sebagai obat pelangsing (Fransiska, 2004), memberikan efek toksisitas bagi ginjal tikus putih galur wistar selama dua minggu (empat belas hari) (Donatus, 1990), dan sediaan perbandingan yang digunakan pada penelitian ini adalah sibutramin HCl.

Pada uraian latar belakang masalah di atas, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pemberian ekstrak daun sukun [*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg] secara oral, menimbulkan efek toksisitas bagi ginjal tikus putih?
2. Apakah ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun sukun [*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg] dengan peningkatan efek toksisitas pada ginjal?

Maka dari perumusan masalah di atas, yang menjadi tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Meneliti efek toksisitas akut setelah pemberian ekstrak daun sukun [*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg] secara oral (pada berbagai dosis) terhadap ginjal tikus putih.
2. Membuktikan ada hubungan antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek toksisitas ekstrak daun sukun, pada tikus putih jantan.

Hipotesis penelitian yang dapat disusun adalah sebagai berikut:

1. Ekstrak daun sukun [*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg] setelah diberi secara oral dapat menimbulkan efek toksisitas terhadap ginjal tikus.
2. Peningkatan dosis ekstrak daun Sukun [*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg] menunjukkan peningkatan efek toksisitas terhadap ginjal tikus putih.

Penelitian pendahuluan mengenai ekstrak daun sukun sebagai penurun berat badan, diharapkan dapat menambah informasi secara ilmiah kepada seluruh kalangan masyarakat, dan dapat diketahui efek samping dari penggunaan daun sukun [*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg] sebagai obat tradisional, dan memberikan sumbangan yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan, pengobatan atau kefarmasian, terutama bagi masyarakat awam.