

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penggunaan diuretika pertama kali dilaporkan oleh Megibow tahun 1948 untuk pengobatan udem akibat payah jantung dengan menggunakan diuretika merkuri. Tetapi terapi ini kurang diminati karena efek samping yang dihasilkan diuretika merkuri sangat besar. Hal ini tidak berlangsung lama karena setelah ditemukannya *chlorothiazid* dan *hydrochlorothiazid*, penggunaan diuretika sebagai penunjang pengobatan udem semakin populer. (DeStevens, 1963)

Bagi negara berkembang seperti Indonesia dimana pemerataan keberadaan obat dan apotik masih kurang diperlukan suatu bahan alami yang mudah dan dapat digunakan oleh masyarakat sebagai substitusi obat-obatan diuretik.

Diuretika adalah senyawa yang dapat meningkatkan volume urin. Diuretika bekerja terutama dengan meningkatkan ekskresi ion  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  atau  $\text{HCO}_3^-$ , yang merupakan elektrolit utama dalam cairan ekstrasel, selain itu ia juga menurunkan penyerapan kembali elektrolit di tubulus renalis dengan melibatkan proses pengangkutan aktif. Secara umum diuretika dibagi menjadi tujuh kelompok yaitu diuretika osmotik, diuretika pembentuk asam, diuretika merkuri organik, diuretika penghambat karbonik anhidrase, diuretika turunan tiazida, diuretika hemat kalium dan diuretika *loop*. (Siswandono dan Soekardjo, 1995)

Selain golongan obat-obat diuretika yang telah disebutkan diatas Tumbuhan Obat Asli Indonesia juga ada yang berefek sebagai diuretika. Tumbuhan tersebut antara lain labu siam (*Sechium edule* Sw.).

Indonesia sebagai negara yang beriklim tropik sangat kaya dengan berbagai sumber daya alam yang antara lain tumbuhan obat. Sumber daya alam ini amat berpotensi untuk dibudidayakan dan dikembangkan lebih lanjut.

Labu siam (*Sechium edule* Sw.) dikenal masyarakat sebagai salah satu tanaman sayur yang sering dikonsumsi sehari-hari. Di Jawa Tengah tanaman ini mempunyai nama lain labu jipang, manisah (Jawa Timur), waluh siem (Jawa

Barat), Orang Manado dan sekitarnya menamakan sayuran ini ketimun jipang. Secara internasional labu siam dikenal sebagai *chayote*, *chajota* dan kadang-kadang dinamai *pumpkin*.

Tanaman Obat Asli Indonesia dalam hal ini labu siam (*Sechium edule Sw.*) yang diharapkan mempunyai efek diuretika adalah suatu bahan yang mudah diterima oleh tubuh manusia dibandingkan obat-obat buatan pabrik yang banyak mengandung bahan kimia.

Penelitian mengenai labu siam (*Sechium edule Sw.*) dimaksudkan untuk menilai kemanfaatannya sebagai pengobatan alternatif untuk diuretika berdasarkan keberadaan labu siam yang mudah didapat terutama bagi masyarakat pedesaan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Bagaimana efektivitas labu siam (*Sechium edule Sw.*) sebagai diuretika pada orang normal ?

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas labu siam (*Sechium edule Sw.*) sebagai diuretika pada orang normal.

## **1.4. Kegunaan Penelitian**

### **1.4.1. Kegunaan Akademis**

Pengembangan ilmu pengetahuan yaitu memperluas cakrawala ilmu farmakologi tumbuhan obat di Indonesia, khususnya labu siam (*Sechium edule Sw.*) sebagai diuretik.

### **1.4.2. Kegunaan Praktis**

Sebagai penelitian pendahuluan guna pengembangan di bidang pelayanan kesehatan dengan mempelajari efektivitas labu siam (*Sechium edule Sw.*) sebagai diuretika.

## **1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1. Kerangka Pemikiran**

Proses pembentukan urin dipengaruhi oleh beberapa faktor. Antara lain disebabkan karena zat yang masuk kedalam tubuh kita. Labu siam (*Sechium edule* Sw.) mengandung kalium dengan kadar yang cukup tinggi.

Asupan kalium yang tinggi yang diperoleh dari makan labu siam menyebabkan sekresi kalium oleh tubulus ginjal meningkat dan dapat mendepresi pertukaran  $H^+$  dan  $Na^+$ , sehingga reabsorpsi  $Na^+$  oleh tubulus ginjal akan terhambat dan terjadi ekskresi urin basa yang mengandung garam natrium. Sebagai hasilnya tubuh akan kehilangan air dan elektrolit.

### **1.5.2. Premis-premis**

1. Labu siam (*Sechium edule* Sw.) mengandung kadar kalium yang cukup tinggi. (Rukmana, 1998)
2. Kadar kalium yang tinggi dapat menimbulkan efek diuresis. (Tan dan Mulrow, 1983)
3. Sekresi kalium oleh tubulus ginjal akan mendepresi pertukaran  $H^+$ - $Na^+$  di tubulus ginjal sehingga terjadi ekskresi urin basa yang mengandung garam natrium. (Goodman dan Gillman, 1960)

### **1.5.3. Hipotesis**

Labu siam (*Sechium edule* Sw.) mempunyai efek diuretik pada manusia

## **1.6. Metode Penelitian**

Penelitian bersifat prospektif eksperimental sungguhan dengan subjek penelitian adalah sukarelawan sehat. Rancangan yang digunakan adalah pola silang (*cross over design*), yaitu masing-masing sukarelawan akan menerima tiga macam perlakuan dengan selang waktu dua minggu, yakni dengan labu siam yang diteliti, kontrol pembanding menggunakan furosemid dan kontrol negatif menggunakan air suling.

Selang waktu dua minggu ini dimaksudkan agar efek obat sebelumnya sudah hilang sama sekali (*wash out*).

Analisis statistik yang digunakan adalah *ANOVA on Ranks* yang kemudian dengan uji lanjut menggunakan metode *Student-Newman-Keuls*.

### **1.7. Lokasi dan Waktu**

Lokasi yang digunakan adalah Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung.

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari 2002 hingga Juni 2002.