

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Diuretik berasal dari kata *dioureikos* yang berarti merangsang berkemih atau merangsang pengeluaran urin (Dorland,1996). Dengan kata lain diuretik ialah obat yang dapat menambah kecepatan pembentukan urin. Istilah diuresis memiliki dua pengertian, ialah menunjukkan adanya penambahan volume urin yang diproduksi dan menunjukkan jumlah pengeluaran zat-zat terlarut dan air (Sunaryo, 1995). Obat diuretik dapat pula digunakan untuk mengatasi hipertensi dan *edema*. *Edema* dapat terjadi pada penyakit gagal jantung kongesif, sindrom nefrotik dan *edema* premenstruasi.

Buah semangka (*Citrulli Fructus*) merupakan salah satu buah yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Buah semangka mempunyai beberapa khasiat antara lain mengobati *edema*, hipertensi, pereda demam, kencing manis, anti kanker, mengobati radang tenggorokan, dan terutama diuretik yang akan dijelaskan dalam karya tulis ilmiah ini.

Banyaknya kontraindikasi dan efek samping yang ditimbulkan oleh obat diuretik antara lain : hipokalemi kadang-kadang bisa juga timbul hiperkalemi, hiperurisemia, hiperkalsemia, hiponatremia, dan gangguan toleransi glukosa dan diabetes. Buah semangka (*Citrulli Fructus*) dapat berperan sebagai diuretika maka akan sangat berguna bagi penderita gangguan buang air kecil, *edema*, dan penderita hipertensi. Di samping pengobatannya mudah dilakukan dan buah semangka mudah didapatkan.

Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui efektivitas jus buah semangka sebagai diuretik.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Apakah jus buah semangka (*Citrulli Fructus*) mempunyai efek diuretik.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud : mengembangkan buah semangka sehingga dapat digunakan sebagai obat alternatif dalam pengobatan *edema* dan hipertensi.

Tujuan : mengetahui efek diuretik dari buah semangka.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

### **1.4.1 Kegunaan Akademis**

Penelitian ini berguna untuk membuka cakrawala pengetahuan farmakologi mengenai tumbuhan obat khususnya buah semangka (*Citrulli Fructus*) sebagai diuretika.

### **1.4.2 Kegunaan Praktis**

Penelitian ini berguna untuk masyarakat sebagai alternatif dalam pengobatan edema dan hipertensi.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Pembentukan urin dalam ginjal melalui beberapa tahap diantaranya proses filtrasi, sekresi, dan reabsorpsi yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah dipengaruhi oleh zat-zat yang masuk ke dalam tubuh.

Buah semangka cukup banyak mengandung kalium yang akan menyebabkan terjadinya peningkatan kadar kalium dalam CIS (Cairan intraselluler). Tubuh berusaha menurunkan kadar kalium yang meningkat dengan meningkatkan ekskresi  $\text{Na}^+$ , menekan pelepasan renin sehingga pembentukan angiotensin I berkurang. Berkurangnya angiotensin I menyebabkan angiotensin II yang dibentuk juga menurun. Hal ini menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga meningkatkan aliran darah ginjal dan GFR (*Glomerular Filtration Rate*) (Guyton & Hall, 1997). Buah semangka juga mengandung asam amino sitrulin dan arginin yang dapat meningkatkan produksi urea dalam hati, hal ini dapat meningkatkan aliran urin (Rimando A. M, 2003)

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Jus Buah semangka (*Citrulli Fructus*) mempunyai efek diuretik.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, menggunakan rancangan pola silang (*cross over design*), sehingga masing-masing sukarelawan menerima 3 (tiga) macam perlakuan dengan selang waktu 1 minggu. Data yang diukur adalah volume urin dalam mililiter.

Analisis yang digunakan adalah *ANOVA Repeated Measurement* dilanjutkan uji beda rata-rata *Tukey HSD* dengan  $\alpha = 0,05$ . Menggunakan komputer dengan program SPSS 10.0. Kemaknaan berdasarkan nilai  $p < 0,05$ .

### **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Kristen Maranatha Bandung, periode Februari 2005 sampai dengan Desember 2005.