

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Semakin berkembangnya zaman, penderita hipertensi makin menyebar ke segala lapisan masyarakat. Hipertensi tidak hanya melanda sosial ekonomi menengah ke atas yang sebagian cenderung mengonsumsi tinggi garam, obese, dan berhubungan dengan *workaholic* ataupun stres dalam pekerjaan. Namun hipertensi sering juga dijumpai pada masyarakat ekonomi rendah. Dengan demikian hipertensi menjadi masalah yang dapat menyerang siapa saja, termasuk orang tua, sanak saudara terdekat ataupun diri kita sendiri.

Adapun komplikasi yang dapat terjadi pada penderita hipertensi adalah mempercepat terjadinya atherosklerosis (Angina Pektoris, Infark Jantung), kerusakan organ (Hipertrofi Ventrikel Kiri, Decompensatio Cordis, Perdarahan Otak, Kerusakan Ginjal, Aneurisma Aorta), serta dapat menjadi maligna / akselerasi (Nekrosis Arteri Fibrinoid). Makin tinggi tekanan darah penderita akan meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi. Menurut survey yang ada, kematian pada penderita hipertensi disebabkan oleh karena Infark Jantung, dan Decompensatio Cordis. (Lily, Faisal, Santoso, Poppy, eds. 1998)

Menanggapi hal ini, makin banyak masyarakat yang mencoba ramuan tradisional untuk mengatasinya. Apalagi dengan *back to nature*, dapat mengurangi efek samping yang ditimbulkan oleh obat-obat antihipertensi yang ada selama ini. Ramuan tradisional yang terdiri dari timun, bawang putih, ataupun seledri bahkan sudah melalui riset-riset tertentu dan ternyata terbukti dapat menurunkan tekanan darah. (Supriadi, 2001)

Selain ramuan tradisional tersebut masih ada beberapa tanaman yang dipercaya oleh sebagian masyarakat dapat menurunkan hipertensi, namun belum

pernah diteliti lebih lanjut. Contohnya, daun kemangi yang pada kesempatan kali ini akan ditelaah lebih lanjut hubungannya dengan penurunan tekanan darah.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Bagaimana pengaruh daun kemangi (*Ocimum americanum* 'Lime') terhadap tekanan darah normal pada wanita dewasa.

## **1.3 Maksud dan tujuan**

### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Menambah perbendaharaan farmakologi tanaman tradisional yang dapat menurunkan tekanan darah

### **1.3.2 Tujuan Penelitian**

Mengetahui khasiat daun kemangi (*Ocimum americanum* 'Lime') dalam menurunkan tekanan darah

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

Manfaat akademis penelitian ini adalah menambah ilmu pengetahuan farmakologi efek daun kemangi dalam menurunkan tekanan darah.

Manfaat praktis yang ingin dicapai adalah menambah perbendaharaan obat tradisional dalam menurunkan tekanan darah.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Ada dua faktor utama yang sangat mempengaruhi tekanan darah, yaitu curah jantung dan tahanan perifer total. Tekanan darah merupakan hasil perkalian kedua faktor utama tadi. Curah jantung didapatkan dari hasil perkalian antara denyut jantung dan isi sekuncup. Dengan demikian, jika terjadi penurunan denyut jantung akan menyebabkan curah jantung menurun, sehingga akibatnya tekanan darah juga menurun. Sementara itu, tahanan perifer total dipengaruhi tahanan pembuluh-pembuluh darah perifer. Jika terjadi vasokonstriksi maka tahanan perifer meningkat sehingga tekanan darah naik, namun bila terjadi vasodilatasi maka tahanan perifer menurun sehingga tekanan darah akan menurun (Guyton & Hall, 1997).

Daun Kemangi (*Ocimum americanum*) mengandung *nevadensin*, *salvigenin*, *xanthomicrol*, *gardenin B*, *isothymusin*, *pedunculin*, *pilosin* (5,7,8-trihydroxy-6,4-'-dimethoxyflavone), *citral*, *camphor*, *methyl cinnamate*, *linolenic acid*, vitamin C, protein, Ca, dan Fe (Siemonsma & Piluek, eds. 1994; Vieira, Grayer, Paton, 2003, Grayer, et al., 2001).

*Nevadensin*, *salvigenin*, *xanthomicrol*, *gardenin B*, *isothymusin*, *pedunculin*, *pilosin* (5,7,8-trihydroxy-6,4-'-dimethoxyflavone) merupakan beberapa jenis flavonoid. Flavonoid memiliki efek menghambat ACE (*Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*) sehingga angiotensin I tidak diubah menjadi angiotensin II. Hal ini membuat pembuluh darah tidak mengalami vasokonstriksi namun justru vasodilatasi, tahanan perifer total menurun. Juga menimbulkan berkurangnya sekresi hormon aldosteron dan ADH (*Anti Diuretic Hormone*) yang menyebabkan peningkatan ekskresi

air dan garam. Keadaan-keadaan tersebut akan menurunkan tekanan darah (Guyton & Hall, 1997).

### **1.5.2 Hipotesis**

Daun kemangi (*Ocimum americanum* ‘Lime’) menurunkan tekanan darah.

## **1.6 Metodologi**

Metode penelitian yang digunakan adalah prospektif experimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastol dalam mmHg. Analisis data menggunakan uji "t" berpasangan (*pair t test*) dengan  $\alpha = 0,01$ .

## **1.7 Lokasi dan Waktu**

Penelitian ini dilakukan sejak Februari 2007 hingga Juli 2007 di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.