

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Hipertensi dikenal luas sebagai penyakit kardiovaskuler. Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang memiliki insidensi cukup tinggi di dunia. Data epidemiologis menunjukkan bahwa dengan makin meningkatnya populasi usia lanjut, maka jumlah pasien dengan hipertensi kemungkinan besar juga akan bertambah, di mana baik hipertensi sistolik maupun kombinasi hipertensi sistolik dan diastolik sering timbul pada lebih dari separuh orang yang berusia > 65 tahun (Mohammad Yogiantoro, 2006).

Menurut data dari *The National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES) menunjukkan bahwa dari tahun 1999-2000, insiden hipertensi pada orang dewasa adalah sekitar 29-31%, yang berarti terdapat 58-65 juta orang hipertensi di Amerika, dan terjadi peningkatan 15 juta dari data NHANES tahun 1988-1991 (Mohammad Yogiantoro, 2006).

Di Amerika 43 juta jiwa dilaporkan didiagnosis menderita hipertensi. Namun, berdasarkan laporan dari *The National Center for Health Statistic Surveys* kesadaran masyarakat akan hipertensi meningkat dari 53 % pada tahun 1960-1962 menjadi 89% pada tahun 1988-1991. Persentase pasien dalam melakukan pengobatan terhadap hipertensi juga meningkat dari 35% hingga 79% pada periode tersebut (Dreisbach, 2010).

Karena itu pengenalan dini terhadap hipertensi serta penanggulangannya sangat penting dilakukan oleh masyarakat. Sayangnya masyarakat sering mengabaikan hipertensi karena gejalanya yang kurang berarti. Begitu pula dengan biayanya yang cukup mahal karena pengobatan hipertensi harus dilakukan seumur hidup.

Para praktisi kesehatan saat ini sedang berusaha melakukan pencegahan serta upaya pengobatan yang paling baik untuk mengatasi hipertensi, baik dengan menggunakan pengobatan medikamentosa maupun secara tradisional. Pengobatan medikamentosa banyak beredar di masyarakat. Tetapi, memiliki kelemahan

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Hipertensi dikenal luas sebagai penyakit kardiovaskuler. Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang memiliki insidensi cukup tinggi di dunia. Data epidemiologis menunjukkan bahwa dengan makin meningkatnya populasi usia lanjut, maka jumlah pasien dengan hipertensi kemungkinan besar juga akan bertambah, dan hipertensi sistolik maupun kombinasi hipertensi sistolik dan diastolik sering timbul pada lebih dari separuh orang yang berusia > 65 tahun (Mohammad Yogiantoro, 2006).

Menurut data dari *The National Center for Health Statistic Surveys* (NHANES) bahwa dari tahun 1999-2000, insiden hipertensi pada orang dewasa adalah sekitar 29-31%, yang berarti terdapat 58-65 juta orang hipertensi di Amerika, dan terjadi peningkatan 15 juta dari data NHANES tahun 1988-1991 (Mohammad Yogiantoro, 2006).

Di Amerika 43 juta jiwa dilaporkan didiagnosis menderita hipertensi. Namun, berdasarkan laporan dari *The National Center for Health Statistic Surveys* kesadaran masyarakat akan hipertensi meningkat dari 53 % pada tahun 1960-1962 menjadi 89% pada tahun 1988-1991. Persentase pasien dalam melakukan pengobatan terhadap hipertensi juga meningkat dari 35% hingga 79% pada periode tersebut (Dreisbach, 2010).

Berdasarkan epidemiologi di atas oleh sebab itu, pengenalan dini terhadap hipertensi serta penanggulangannya sangat penting dilakukan oleh masyarakat. Sayangnya masyarakat sering mengabaikan hipertensi karena gejalanya yang kurang berarti. Begitu pula dengan biayanya yang cukup mahal karena pengobatan hipertensi harus dilakukan seumur hidup.

Para praktisi kesehatan saat ini sedang berusaha melakukan pencegahan serta upaya pengobatan yang paling baik untuk mengatasi hipertensi, baik dengan menggunakan pengobatan medikamentosa maupun secara tradisional. Pengobatan medikamentosa banyak beredar di masyarakat, tetapi memiliki kelemahan seperti

memiliki efek samping. Dirasakan pengobatan medikamentosa memiliki kekurangan, maka para praktisi kesehatan sedang giat melakukan pengobatan tradisional. Salah satunya adalah bawang putih (*Allium sativum* Linn) karena, bawang putih (*Allium sativum* Linn) merupakan salah satu herbal yang dapat digunakan untuk mengobati hipertensi. Hal ini disebabkan bawang putih memiliki kandungan zat kimia yang merupakan vasodilator endogen sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Dodi Ahmad Fauzi, 2008).

Bawang putih (*Allium sativum* Linn) di dalam kehidupan masyarakat Indonesia selain merupakan bumbu dapur yang sering digunakan, bawang putih (*Allium sativum* Linn) juga merupakan salah satu tanaman herbal yang sering digunakan untuk mengobati suatu penyakit. Bawang putih (*Allium sativum* Linn) dalam bentuk kapsul kini sudah banyak tersedia di apotek-apotek dengan berbagai macam merk, sehingga bawang putih (*Allium sativum* Linn) dapat dengan mudah dikonsumsi oleh masyarakat.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas identifikasi masalah ini adalah

1. Apakah bawang putih (*Allium sativum* Linn) menurunkan tekanan darah sistol pada pria dewasa.
2. Apakah bawang putih (*Allium sativum* Linn) menurunkan tekanan darah diastol pada pria dewasa.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian adalah untuk memperoleh obat untuk menurunkan tekanan darah yang efeknya lebih optimal dalam hal ini menggunakan bawang putih (*Allium sativum* Linn)

Tujuan Penelitian adalah untuk menilai

1. Efek bawang putih (*Allium sativum* Linn) menurunkan tekanan darah sistol pada pria dewasa.
2. Efek bawang putih (*Allium sativum* Linn) menurunkan tekanan darah diastol pada pria dewasa.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis adalah menambah pengetahuan tentang pengaruh bawang putih (*Allium sativum* Linn) terhadap tekanan darah pria dewasa.

Manfaat praktis adalah memberi informasi kepada masyarakat pada umumnya mengenai pengaruh bawang putih (*Allium sativum* Linn) terhadap tekanan darah.

#### 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

##### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Tekanan darah dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah elastisitas pembuluh darah. Di dalam arteri tekanan lebih besar daripada di dalam vena, sebab otot yang membungkus arteri lebih elastis dari pada vena (Guyton & Hall, 1997).

Dinding pembuluh darah arteri normalnya elastis, dimana kontraksi pada saat sistol dan relaksasi pada saat diastol. Pada arteriosklerosis terjadi penurunan elastisitas arteri dan menjadi keras atau kaku. Ini berakibat tekanan sistol meningkat karena arteri tidak dapat berkontraksi dengan baik (Guyton & Hall, 1997).

Bawang putih (*Allium sativum* Linn) memiliki kandungan yang disebut *allicin*. *Allicin* saat dimetabolisme oleh tubuh akan menghasilkan suatu zat yang disebut *hidrogen sulfida* ( $H_2S$ ). *Hidrogen sulfida* ini berinteraksi dengan sel-sel darah merah dalam tubuh manusia. *Hidrogen sulfida* ini bekerja dengan cara merilekskan pembuluh darah serta kapiler dengan demikian bawang putih (*Allium sativum* Linn) dapat menurunkan tekanan darah (Nia Kurniawati, 2010).

Bawang putih (*Allium sativum* Linn) juga mengandung S-allil sistein (SAC). S-allil sistein (SAC) merupakan senyawa sulfur terbanyak di dalam *aged garlic extract* (AG). S-allil sistein (SAC) ini menghambat ekspresi *Nitrit Oxide Synthetase* (NOS) di makrofag tetapi meningkatkan ekspresinya pada endotel pembuluh darah sehingga akan meningkatkan produksi nitrit oksida (NO) dari sel endotel pembuluh darah. Nitrit oksida ini berpotensi sebagai vasodilator endogen, sehingga bawang putih (*Allium sativum* Linn) dapat menurunkan

tekanan darah, selain SAC *aged garlic extract* (AG) juga dapat meningkatkan produksi nitrit oksida (Cruz, Rotter, Gonzalez, *et al*, 2007).

### **1.5.2 Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini adalah

1. Bawang putih (*Allium sativum* Linn) menurunkan tekanan darah sistol pada pria dewasa.
2. Bawang putih (*Allium sativum* Linn) menurunkan tekanan darah diastol pada pria dewasa.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental prospektif dengan desain penelitian pre dan post tes. Data yang dinilai adalah efek bawang putih (*Allium sativum* Linn) terhadap penurunan tekanan darah normal pria dewasa. Analisis data menggunakan statistik dengan metode *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan  $\alpha = 0.05$ . Tingkat kemaknaan dinilai berdasarkan nilai  $p \leq 0.05$

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

Lokasi Penelitian : Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Maranatha

Waktu Penelitian : Desember 2010 – November 2011