

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi atau penyakit darah tinggi merupakan penyebab terbesar dari penyakit jantung. Sekitar 75% penderita hipertensi mempunyai komplikasi penyakit jantung dan baru disadari saat lanjut usia, ketika jantung telah 'lelah' untuk memompa darah (Siswono, 2003). Secara visual, penyakit ini memang tidak tampak mengerikan, namun dapat membuat penderita terancam jiwanya atau paling tidak menurunkan kualitas hidupnya. Oleh sebab itu, hipertensi dijuluki penyakit terselubung atau *silent killer* (Bangun, 2002).

Timbulnya penyakit yang dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat ini dapat disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat dalam mengonsumsi makanan yang kurang sehat seperti *junk food* atau makanan siap saji, kebiasaan merokok, mengonsumsi alkohol, kurangnya kesadaran akan pentingnya berolahraga, stress, dan lingkungan yang kurang sehat. Faktor-faktor lain yang juga menyebabkan tingginya angka kejadian hipertensi adalah faktor genetik, obesitas, dan bertambahnya umur (Heming, 2008).

Komplikasi yang ditimbulkan oleh hipertensi seperti serangan jantung, *stroke*, gagal ginjal, kebutaan, bahkan kematian dapat terjadi apabila penyakit ini terlambat diobati. Saat ini banyak obat yang diproduksi untuk menanggulangi hipertensi namun penggunaan jangka panjang serta adanya risiko efek samping obat menyebabkan masyarakat beralih menggunakan tanaman obat sebagai alternatif. Tanaman herbal yang umum digunakan untuk mengobati penyakit hipertensi antara lain adalah bawang putih, ketimun, lobak, tomat, selada air, semangka, pisang, belimbing wuluh, seledri, dan labu siam (Heming, 2008). Labu siam (nama latin: *Sechium edule*) secara empiris sering digunakan sebagai obat hipertensi sebab mengandung kalium dalam jumlah besar.

Kandungan kalium 2–4 gram/ perhari dapat membantu penurunan tekanan

darah.

Suatu makanan dapat dikatakan sehat untuk jantung dan pembuluh darah bila rasio kandungan kalium-natrium minimal 5:1, sedangkan dalam setiap 100 gram labu siam terkandung kalium-natrium dengan perbandingan 62:1. Buah dan daun labu siam mengandung *saponin*, *flavonoid*, *tanin*, *polifenol*, serta *alkaloid*. Labu siam juga diketahui memiliki efek diuretik, sehingga mampu menurunkan kadar garam di dalam darah melalui pembuangan air seni. Berkurangnya kadar garam yang bersifat menyerap atau menahan air ini akan meringankan kerja jantung dalam memompa darah, sehingga tekanan darah akan menurun (Astawan, 2007).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah jus labu siam menurunkan tekanan darah.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan obat anti hipertensi alternatif yang dapat digunakan oleh masyarakat.

### **1.3.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh labu siam terhadap tekanan darah normal wanita dewasa.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

Manfaat akademis penelitian ini adalah menambah pengetahuan farmakologi, khususnya labu siam yang dapat dipergunakan sebagai alternatif untuk pengobatan hipertensi.

Manfaat praktis penelitian ini adalah menambah perbendaharaan obat tradisional dalam menurunkan hipertensi.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Tekanan darah dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu curah jantung dan tahanan perifer total. Tekanan darah merupakan hasil kali kedua faktor di atas. Curah jantung (*Cardiac Output/COP*) didapatkan dari hasil kali antara frekuensi denyut jantung (*Heart Rate/HR*) dan isi sekuncup (*Stroke Volume/SV*). Dengan demikian bila denyut jantung menurun, akan diikuti oleh penurunan curah jantung yang menyebabkan tekanan darah juga menurun (Guyton & Hall, 1997). Sedangkan mengenai tahanan perifer diketahui bahwa pelebaran pembuluh darah akan menyebabkan penurunan tekanan. Sebaliknya, penyempitan pembuluh darah dapat meningkatkan tekanan (Setianto, 2003).

Meningkatnya tekanan darah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu jantung yang memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak darah setiap detiknya, arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga tidak dapat mengembang saat jantung memompa darah. Darah dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit sehingga terjadi peningkatan tekanan. Hal ini sering terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku karena *arteriosclerosis*. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi juga dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Volume darah dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat. Sebaliknya, apabila aktivitas memompa jantung berkurang, arteri mengalami pelebaran, dan banyak cairan yang keluar dari sirkulasi, maka tekanan darah akan menurun (Bangun, 2002).

Labu siam mengandung kalium dalam jumlah besar yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Labu siam juga diketahui memiliki efek diuretik,

sehingga mampu menurunkan kadar garam di dalam darah melalui pembuangan air seni. Berkurangnya kadar garam yang bersifat menyerap atau menahan air ini akan meringankan kerja jantung dalam memompa darah, sehingga tekanan darah akan menurun (Astawan, 2007).

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Labu siam menurunkan tekanan darah.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental dengan desain *pre-test* dan *post-test* menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diukur adalah tekanan darah sistole dan diastole dalam mmHg. Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$ .

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Mei – September 2009, yang berlokasi di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.