

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah yang melebihi tekanan darah normal seperti apa yang telah disepakati para ahli yaitu lebih dari atau sama dengan 140/90 mmHg (JNC-VII). Tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko untuk stroke, serangan jantung, gagal jantung dan aneurisma arterial, serta retinopati (Mohammad Yogiantoro, 2006).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang tidak menular yang saat ini masih menjadi penyakit kardiovaskuler tersering dan menimbulkan banyak komplikasi. WHO memperkirakan jumlah penderita hipertensi pada tahun 2000, berjumlah 972 juta orang atau 26,4% dari penduduk bumi mengidap hipertensi dan dalam kurun waktu 25 tahun kemudian (tahun 2025), jumlah itu akan bertambah sebanyak 2,8%. Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Balitbangkes tahun 2007 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 31,7% (Depkes RI, 2007).

Pengobatan hipertensi membutuhkan biaya tinggi, karena pengobatannya memerlukan waktu yang lama. Biaya yang tidak sedikit juga diperlukan untuk mengatasi berbagai komplikasi yang mungkin timbul akibat penyakit hipertensi. Selain itu pengobatan hipertensi masih didominasi oleh obat-obat impor yang tergolong mahal (Sugianto, 2004).

Berbagai penelitian dikembangkan untuk memberikan terapi hipertensi yang lebih baik. Salah satu sumber obat yang potensial adalah tumbuhan obat. Indonesia adalah salah satu negara yang sangat kaya dengan

sumber daya alam dan sangat mungkin untuk dibudidayakan. Salah satu alasan menggunakan obat dari bahan alam adalah efektifitasnya yang baik, relatif lebih murah, diharapkan lebih sedikit efek sampingnya, dan lebih mudah diterima oleh tubuh karena merupakan bahan alami (Depkes RI, 2007).

Seledri mengandung senyawa *3-n-butylphtalide* yang diduga memiliki efek menurunkan tekanan darah (D. Tsi, B. K. H. Tan, 1998). Seledri (*Apium graveolens L.*) adalah salah satu tumbuhan obat yang sering digunakan, dan telah dipakai secara empiris oleh masyarakat, untuk mengatasi hipertensi, akan tetapi data ilmiahnya dirasakan masih kurang. Penelitian ini dilakukan untuk menilai efek ekstrak etanol seledri terhadap penurunan tekanan darah pada pria dewasa.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian ini adalah apakah ekstrak etanol seledri dapat menurunkan tekanan darah pada pria dewasa.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Maksud penelitian**

Maksud penelitian ini adalah mengembangkan pengobatan hipertensi dan pengontrolan tekanan darah dengan menggunakan tumbuhan obat yaitu ekstrak etanol seledri.

### **1.3.2 Tujuan penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efek ekstrak etanol seledri terhadap penurunan tekanan darah pada pria dewasa.

#### **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

Manfaat akademis penelitian ini adalah mengembangkan wawasan mahasiswa kedokteran dalam mengetahui dan memahami efek ekstrak etanol seledri terhadap penurunan tekanan darah pada pria dewasa.

Manfaat praktis penelitian ini adalah ekstrak etanol seledri dapat digunakan oleh masyarakat sebagai salah satu obat alternatif hipertensi.

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

##### **1.5.1 Kerangka pemikiran**

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan oleh aliran darah terhadap tiap satuan luas dari dinding pembuluh darah. Nilai tekanan darah ditentukan oleh perkalian curah jantung (*cardiac output*) dengan tahanan perifer total (*total peripheral rate*) ( $BP=CO \times TPR$ ). Nilai curah jantung didapatkan dari perkalian denyut jantung dan isi sekuncup. Sedangkan tahanan perifer total merupakan gabungan tahanan pembuluh-pembuluh darah perifer (Kaplan, 1998).

Seledri (*Apium graveolens* L.) mengandung senyawa *3-n-butylphthalide* yang dapat menurunkan tekanan darah. Tekanan darah akan menurun setelah meminum ekstrak etanol seledri karena senyawa *3-n-butylphthalide* yang terdapat dalam ekstrak etanol seledri akan menghambat rangsangan saraf simpatis dan memblok *calcium channel* sehingga otot

polos pada pembuluh darah akan menjadi relaks dan terjadi efek vasodilator (D. Tsi, B. K. H. Tan, 1998).

Senyawa *3-n-butylphthalide* pada seledri juga mempunyai efek diuretik karena efek vasodilator akan meningkatkan *renal blood flow* sehingga terjadi ekskresi natrium, klorida, dan air. Akibatnya volume plasma dan cairan ekstraseluler akan berkurang dan menurunkan *cardiac output* sehingga dengan demikian akan terjadi penurunan tekanan darah (D. Tsi, B. K. H. Tan, 1998).

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis 1 : ekstrak etanol seledri menurunkan tekanan darah sistol pada pria dewasa.

Hipotesis 2 : ekstrak etanol seledri menurunkan tekanan darah diastol pada pria dewasa

## 1.6 Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dan bersifat komparatif. Data yang diukur adalah tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data menggunakan uji statistik yang sesuai dengan  $\alpha = 0,05$ , menggunakan perangkat lunak komputer.

## 1.7 Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian : Laboratorium Farmakologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

Waktu penelitian : Desember 2009 – Oktober 2010