

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan faktor risiko penyakit jantung yang menjadi penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hipertensi diperkirakan telah menyebabkan 4.5% dari beban penyakit secara global, dan prevalensinya hampir sama besar di negara berkembang maupun negara maju (Kementrian Kesehatan RI, 2010). Hipertensi selain mengakibatkan gagal jantung, juga dapat mengakibatkan terjadinya gagal ginjal maupun penyakit serebrovaskular. Pada kebanyakan kasus, hipertensi terdeteksi saat pemeriksaan fisik karena alasan penyakit tertentu, sehingga sering disebut sebagai “*silent killer*”. Penderita tanpa disadari mengalami komplikasi pada organ-organ vital seperti jantung, otak ataupun ginjal (Agus Karyawan, 2009).

Di Amerika, menurut *National Health and Nutrition Examination Survey (NHNES III)*; paling sedikit 30% pasien hipertensi tidak menyadari kondisinya, dan hanya 31% pasien yang diobati mencapai target tekanan darah yang diinginkan dibawah 140/90 mmHg. Menurut *American Heart Association (AHA)* hipertensi ditemukan pada satu dari setiap tiga orang atau 65 juta orang menderita hipertensi dan 28% atau 59 juta orang mengidap prehipertensi. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskerdas) 2007 mencatat prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 31,7% dari populasi penduduk berusia 18 tahun ke atas. Dari jumlah tersebut, 60% di antaranya menderita stroke dan sisanya mengalami gangguan jantung, gagal ginjal, dan kebutaan (PDPERSI, 2009).

Terapi hipertensi dilakukan dengan tujuan deteksi awal, pencegahan primer, dan pengobatan untuk mencegah terjadinya komplikasi. Terapi hipertensi dapat dilakukan

secara gabungan antara terapi non farmakologi dan farmakoterapi, yang memerlukan waktu yang lama, sehingga menimbulkan efek samping dan biaya pengobatan relatif mahal. Hal ini mendorong masyarakat memilih pengobatan alternatif komplementer yaitu gabungan antara inkonvensional dan konvensional (Sufrida Yulianti & Maloedyn S.,2006). Pengobatan inkonvensional untuk mengatasi hipertensi dengan menggunakan bahan alami, antara lain menggunakan teh rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn.).

Rosella awalnya dibudidayakan untuk diambil serat batangnya, yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan tali dan pengganti rami (Sjamsoe' oed Sadjad, 1983; Herti Maryani & Lusi Kristiana, 2008). Saat ini, budidaya rosella mulai populer sebagai bahan baku teh herbal untuk pengobatan alternatif. Penggunaan teh herbal rosella antara lain untuk pengobatan darah tinggi, mengobati cacingan (antelmintik), antikejang (antispasmodik), dan sebagai antibakteri. Teh herbal rosella dipasarkan dalam bentuk sederhana berupa kelopak bunga kering utuh dan dalam bentuk modern berupa *tea bag* (Herti Maryani & Lusi Kristiana, 2008; Poppy Suryaatmaja Widyanto & Anne Nelistya, 2009).

Penelitian rosella sebagai obat antihipertensi telah dilakukan oleh F.B.O Mojiminiyi dari Departemen Fisiologi, Usman Danfodio University, Sokoto, Nigeria. Penelitian menggunakan tikus *wistar* jantan yang diinduksi zat pemicu hipertensi kemudian diberi ekstrak rosella dengan dosis 125 mg/kgBB. Hasil penelitian ekstrak rosella dapat menurunkan tekanan darah tikus hingga 2,5 kali dibandingkan yang tidak diberi ekstrak (Trubus, 2009). Penelitian lain yang dilakukan oleh Seruni menggunakan seduhan kelopak bunga rosella kering yang diberikan selama 3 hari berturut-turut, penurunan tekanan darah sistol (8,69 %) dan diastol (5,11 %) (Seruni Asri, 2010). Hal ini diduga karena rosella mengandung senyawa *flavonoid* jenis *antocyanin*, *gossypeptin* dan *gluside hibiscin*.

Berdasarkan hal-hal diatas, penulis tertarik untuk meneliti efek pemberian rosella merah terhadap tekanan darah dengan menggunakan sediaan lain yaitu *tea bag* yang mengandung 2 gram serbuk rosella untuk sekali minum.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian ini adalah:

- 1) Apakah seduhan teh rosella merah berefek menurunkan tekanan darah sistol normal pada laki-laki dewasa.
- 2) Apakah seduhan teh rosella merah berefek menurunkan tekanan darah diastol normal pada laki-laki dewasa.
- 3) Apakah seduhan teh rosella merah berefek sama terhadap penurunan tekanan darah sistol dan diastol.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Mengetahui efek teh herbal terhadap tekanan darah.

### **1.3.2 Tujuan Penelitian**

Mengetahui efek seduhan teh rosella merah dalam menurunkan tekanan darah pada laki-laki dewasa.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Memperluas cakrawala pengetahuan farmakologi tanaman obat, khususnya rosella untuk menurunkan tekanan darah.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Seduhan teh rosella merah dapat digunakan oleh masyarakat sebagai salah satu obat komplementer untuk menurunkan tekanan darah.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah. Satuan tekanan darah standar yang dinyatakan dalam mmHg (Guyton & Hall, 2008). Nilai tekanan darah ditentukan oleh perkalian curah jantung dengan tahanan perifer total.

$$BP = CO \times TPR$$

Nilai curah jantung didapatkan dari perkalian denyut jantung dan isi sekuncup. Sedangkan tahanan perifer total merupakan gabungan tahanan pembuluh-pembuluh darah perifer (Kaplan, 2003). Obat-obatan antihipertensi salah satunya adalah golongan *ACE* inhibitor (Katzung, 2001).

Rosella mengandung senyawa *flavonoid* yaitu jenis *antocyanin*, *gossypeptin* dan *gluside hibiscin*. Flavonoid mempunyai efek menghambat *Angiotensin Converting Enzym (ACE)* yang bekerja mengkonversi *angiotensin I* menjadi *angiotensin II* (Robinson, 1995; Mills and Bones, 2000). Hal ini akan menyebabkan : berkurangnya sekresi aldosteron sehingga terjadi natriuresis (menghambat retensi natrium dan air dalam tubulus ginjal), menghambat rangsangan saraf simpatis sehingga terjadi vasodilatasi, menghambat sekresi endotelin endogen dan mengurangi disfungsi endotel. Keadaan-keadaan tersebut akan mengakibatkan turunnya tekanan darah (Kaplan, 2003).

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis 1 : Seduhan teh rosella merah menurunkan tekanan darah sistol pada laki-laki dewasa.

Hipotesis 2 : Seduhan teh rosella merah menurunkan tekanan darah diastol pada laki-laki dewasa

Hipotesis 3 : Seduhan teh rosella merah berefek sama terhadap tekanan darah sistol dan diastol

## **1.6 Metodologi**

Metode penelitian prospektif eksperimental laboratorium sungguhan, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), bersifat komparatif, dengan desain rancangan pre-test dan post-test. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol (mmHg) dan tekanan darah diastol (mmHg) sebelum dan sesudah minum seduhan teh rosella merah 250 ml dengan cara gabungan auskultasi dan palpasi, pada posisi duduk dengan kaki menyentuh lantai.

Analisis data dengan uji “t” berpasangan, dengan  $\alpha = 0,05$  menggunakan perangkat lunak komputer. Kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai  $p \leq 0,05$ .

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat : Laboratorium Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Kristen  
Maranatha.

Waktu : Desember 2009 – Desember 2010