

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan gangguan kardiovaskular yang lazim terjadi pada orang dewasa di dunia dan menjadi masalah penting dalam kesehatan masyarakat di negara maju maupun berkembang. Berdasarkan nilai batas hipertensi dari *Joint National Committee (JNC) VII* ( $\leq 140$  mmHg untuk tekanan sistolik dan  $\leq 90$  mmHg untuk tekanan diastolik), prevalensi hipertensi berkisar 8-18% pada orang dewasa di seluruh dunia (San Shwe, 2004).

Data penelitian Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS, 2007) menunjukkan prevalensi hipertensi dan penyakit kardiovaskular di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu 31,7%. Departemen Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa prevalensi hipertensi cenderung meningkat seiring dengan gaya hidup yang jauh dari perilaku hidup sehat, mahalnya biaya pengobatan hipertensi, disertai kurangnya sarana dan prasarana penanggulangan hipertensi. Hipertensi sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat dan akan menjadi masalah yang lebih besar jika tidak ditanggulangi sejak dini. Kunci pencegahan atau penanggulangan hipertensi adalah gaya hidup sehat (Depkes RI, 2009).

Hipertensi dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, salah satunya akibat konsumsi berlebihan makanan atau minuman berkafein, seperti kopi, teh, minuman cola, dan coklat. Keberadaan kafein dalam tubuh menyebabkan pelepasan adrenalin. Adrenalin meningkatkan detak jantung, tekanan darah, dan aliran darah ke otot. Selain itu, adrenalin menurunkan aliran darah ke kulit dan organ tubuh, juga menyebabkan pelepasan glukosa (Helmenstine, 2008).

Di Amerika Serikat, 90% warganya mengkonsumsi produk berkafein setiap hari dan rata-rata mengkonsumsi 2-4cangkir kopi/hari (Myers, 2004). Di Eropa, penelitian terpisah mencatat delapan dari sepuluh orang dewasa mengkonsumsi kafein setiap harinya. Di antara makanan dan minuman berkafein, kopi menjadi yang paling banyak dikonsumsi.

Sebuah studi menyatakan bahwa jumlah kafein yang dikandung dalam setiap gram Robusta berbeda dari Arabica. Robusta mengandung kafein 2 kali lebih banyak ( $\pm 2,2\%$ ) dari pada Arabica ( $\pm 1,2\%$ ) (Van Dam, 2008). Namun, belum ada penelitian yang membandingkan efek peningkatan darah yang timbul akibat konsumsi seduhan kopi Robusta dan seduhan kopi Arabica.

Maka, penulis melakukan penelitian untuk menilai efek konsumsi seduhan kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan seduhan kopi Arabica (*Coffea arabica*) terhadap tekanan darah pada wanita dewasa dan membandingkan presentase peningkatan tekanan darah setelah mengkonsumsi seduhan kopi Robusta dan setelah mengkonsumsi seduhan kopi Arabica.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah konsumsi seduhan kopi Robusta meningkatkan tekanan darah wanita dewasa.
2. Apakah konsumsi seduhan kopi Arabica meningkatkan tekanan darah wanita dewasa.
3. Apakah presentase peningkatan tekanan darah setelah mengkonsumsi seduhan kopi Robusta lebih tinggi daripada setelah mengkonsumsi seduhan kopi Arabica.

## **1.3 Tujuan**

- Menilai efek konsumsi seduhan kopi Robusta terhadap tekanan darah wanita dewasa.
- Menilai efek konsumsi seduhan kopi Arabica terhadap tekanan darah wanita dewasa.
- Membandingkan presentase peningkatan tekanan darah setelah mengkonsumsi seduhan kopi Robusta dan setelah mengkonsumsi seduhan kopi Arabica.

## 1.4 Manfaat

Manfaat akademis :

- Memberi informasi ilmiah dalam bidang gizi dan ilmu kesehatan masyarakat, khususnya mengenai kandungan kopi dan efek konsumsinya terhadap tekanan darah.

Manfaat praktis :

- Memberi informasi untuk kalangan ilmiah mengenai efek konsumsi kopi terhadap tekanan darah.
- Memberikan informasi mengenai jenis kopi yang lebih berpotensi untuk meningkatkan tekanan darah.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Kopi merupakan minuman yang mengandung kafein, suatu derivat xantin termetilasi (*1,3,7-trimetilxantin*). Kafein bekerja dengan menghambat reseptor adenosin di otak dan organ tubuh lain, serta merangsang pelepasan adrenalin (epinefrin). Adrenalin tersebut memberikan beberapa efek, salah satunya peningkatan tekanan darah.

Selain itu, kafein menghambat enzim nukleotida siklik fosfodiesterase (*PDE*). *PDE* berfungsi untuk mengkatalis pemecahan *cyclic adenosine monophosphate (cAMP)* menjadi *5'-AMP* dan *guanosine monophosphate (GMP)* menjadi *5'-GMP*. Penghambatan *PDE* menyebabkan terjadinya penumpukan *cAMP* dan *cGMP* sehingga kuat kontraksi jantung meningkat yang kemudian akan meningkatkan tekanan darah. (Goodman, 2007).

Terdapat dua jenis kopi yang dikenal luas oleh masyarakat, yaitu kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan kopi Arabica (*Coffea arabica*). Robusta mengandung  $\pm 2,2\%$  kafein, sedangkan Arabica mengandung  $\pm 1,2\%$  kafein (van Dam, 2008).

Dengan demikian, efek peningkatan tekanan darah yang ditimbulkan akan berbeda.

### **1.5.2 Hipotesis**

1. Konsumsi seduhan kopi Robusta meningkatkan tekanan darah wanita dewasa.
2. Konsumsi seduhan kopi Arabica meningkatkan tekanan darah wanita dewasa.
3. Presentase peningkatan tekanan darah setelah mengkonsumsi seduhan kopi Robusta lebih tinggi daripada setelah mengkonsumsi seduhan kopi Arabica.

### **1.6 Metodologi**

Desain penelitian kuasi eksperimental dengan *cross over design* dengan *wash out* dua minggu. Subjek penelitian adalah 30 mahasiswi dengan rentang usia 19-21 tahun. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastol (mmHg) sebelum dan setelah mengkonsumsi seduhan kopi Robusta dan seduhan kopi Arabica. Analisis data menggunakan metode uji-t berpasangan untuk menilai efek konsumsi seduhan kopi Robusta dan seduhan kopi Arabica terhadap tekanan darah dengan  $\alpha=0,05$  dan tingkat kemaknaan berdasarkan nilai  $p<0,05$ . Sedangkan, untuk membandingkan presentase peningkatan tekanan darah setelah mengkonsumsi seduhan kopi Robusta dan setelah mengkonsumsi seduhan kopi Arabica digunakan metode uji-t tidak berpasangan dengan  $\alpha=0,05$  tingkat kemaknaan berdasarkan nilai  $p \leq 0,05$ .

### **1.7 Lokasi dan Waktu**

Lokasi : Laboratorium Faal Fakultas Kedokteran UK. Maranatha

Waktu : Desember 2010 – Desember 2011