

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg (JNC VII). Hipertensi sering kali disebut sebagai *Silent Killer*, karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya (Sustrani, 2004). Pada tahun 2005, diperkirakan 1,56 miliar orang dewasa menderita hipertensi yang menyebabkan kematian pada sekitar 8 juta orang di seluruh dunia dan sekitar 1,5 juta orang di ASEAN (World Health Organization, 2005). Berbagai faktor dapat memicu terjadinya hipertensi, walaupun sebagian besar (90%) penyebab hipertensi tidak diketahui atau disebut juga hipertensi esensial (Kurniawan, 2002). Salah satu faktor yang memiliki hubungan erat dengan terjadinya hipertensi adalah asupan natrium (Almatsier, 2001).

Pada akhir-akhir ini, terjadi peningkatan konsumsi minuman bersoda pada sebagian besar masyarakat di Indonesia. Sekretaris Jenderal Asosiasi Industri Minuman Ringan (ASRIM), Suroso Natakusuma, mengungkapkan bahwa konsumsi minuman soda per orang di Indonesia pada tahun 2011 sebanyak 2,4 liter per tahun dengan peningkatan pertumbuhan konsumsi minuman bersoda sebesar 4% per tahun. (Oginawa, 2012)

Natrium banyak terkandung dalam produk minuman bersoda dalam bentuk pemanis buatan seperti siklamat, aspartam, dan sakarin. Zat-zat tersebut banyak digunakan sebagai pemanis buatan dalam minuman bersoda. Sebuah studi menyatakan bahwa minuman bersoda rendah kalori mengandung natrium sekitar 28mg/350ml, sedangkan pada minuman bersoda biasa terkandung natrium sedikitnya 15mg/350ml (Astawan, 2013). Biasanya, makanan sehari-hari cukup untuk memenuhi kebutuhan natrium yang diperlukan oleh tubuh. Oleh karena itu, tidak ada penetapan kebutuhan natrium sehari. Kebutuhan natrium untuk orang dewasa kira-kira sebanyak 500 mg/hari. Pembatasan konsumsi garam dapur

dianjurkan hingga 6 gr/hari atau setara dengan 2,4 gr natrium (World Health Organization, 1990).

Minuman bersoda jenis *cola* mengandung banyak kafein. Kandungan kafein dalam minuman bersoda jenis tersebut adalah sekitar 32-42 mg per kaleng 350 ml, jumlah itu sama dengan sepertiga jumlah kafein dalam secangkir kopi ([www.coca-cola.co.uk](http://www.coca-cola.co.uk))

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh minuman bersoda terhadap peningkatan tekanan darah. Hal ini dimaksudkan untuk memberi informasi kepada masyarakat, terutama penderita hipertensi, agar mengurangi konsumsi minuman bersoda, karena minuman bersoda mengandung kadar garam yang cukup tinggi sehingga dapat membahayakan kesehatan, terutama pada penderita hipertensi.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah minuman bersoda meningkatkan tekanan darah.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh minuman bersoda terhadap peningkatan tekanan darah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

**1.4.1** Manfaat akademis, yaitu menambah pengetahuan tentang pengaruh minuman bersoda terhadap peningkatan tekanan darah.

**1.4.2** Manfaat praktis, yaitu memberi informasi kepada masyarakat tentang efek konsumsi minuman bersoda terhadap peningkatan tekanan darah, terutama pada penderita hipertensi.

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

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Tekanan darah adalah tekanan cairan darah terhadap dinding pembuluh darah yang diukur dalam mmHg. Tekanan darah merupakan hasil perkalian dari tahanan

tepi keseluruhan dengan curah jantung. Curah jantung adalah banyaknya volume darah yang dipompa oleh jantung setiap menit. Hasil curah jantung didapat dari hasil perkalian antara frekuensi denyut jantung dengan isi sekuncup. Volume sekuncup didapat dari selisih antara isi ventrikel pada akhir diastolik dengan isi ventrikel pada akhir sistolik (Guyton, 2010).

Minuman bersoda mengandung natrium. Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraselular dan sedikit jumlahnya di dalam cairan intraselular, sedangkan kalium merupakan kation utama dalam cairan intraselular. Kadar natrium dalam tubuh adalah 58,5 mEq/kg berat badan, dengan sekitar 70% atau 40,5 mEq/kg berat badan dapat berubah-ubah. Ekskresi natrium dalam urin sekitar 100-180 mEq/liter, feses 35 mEq/liter, dan keringat 58 mEq/liter. Kandungan natrium dalam plasma yaitu sekitar 300-355 mg/100 ml (Suhardjo, 1992). Dengan demikian, natrium dan kalium berperan penting dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh. Jika darah terlalu banyak mengandung natrium, volume darah akan meningkat karena natrium akan menarik dan mengikat air, akibatnya terjadi retensi cairan yang menyebabkan isi sekuncup meningkat, sehingga tekanan darah sistolik meningkat. Selain itu, natrium mempengaruhi otot polos pembuluh darah, sehingga tahanan perifer meningkat, akibatnya tekanan darah diastolik meningkat (Androque, 2007).

Minuman bersoda jenis *cola* mengandung kafein. Kafein berpengaruh terhadap relaksasi otot polos, stimulasi SSP, menurunkan total tahanan perifer, dan meningkatkan kontraksi otot jantung. Kafein merupakan suatu senyawa *xanthine* yang diketahui memiliki molekul metabolit 1-3-7- *trimetiluric acid*, *paraxanthine*, *teofiline*, dan *teobromine*. Kafein mengikat reseptor adenosin di otak. Adenosin adalah nukleotida yang mengurangi aktivitas sel saraf saat berikatan pada sel tersebut. Seperti adenosin, molekul kafein juga berikatan pada reseptor yang sama, tetapi manifestasinya berbeda. Kafein tidak menghambat aktivitas sel saraf, sebaliknya kafein akan menghambat fungsi adenosin. Akibatnya, aktivitas otak meningkat dan mengakibatkan hormon epinefrin terlepas. Epinefrin akan meningkatkan frekuensi denyut jantung dan tekanan darah (Maughan & Griffin, 2003)

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian:**

Minuman bersoda meningkatkan tekanan darah.