

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang sering dijumpai di Indonesia, berdasarkan riset kesehatan dasar (riskesdas) 2007, prevalensi hipertensi di Indonesia sangat tinggi, yakni mencapai 31,7 persen dari total jumlah penduduk dewasa, terutama pada pria dewasa. Individu dikatakan mengalami hipertensi jika pada saat pemeriksaan tekanan darah didapatkan tekanan sistol lebih dari 140 mmhg atau tekanan diastol lebih dari 90 mmhg (Syamsud Dhuha, 2011; [www.nhlbi.com](http://www.nhlbi.com), 2012).

Tekanan darah merupakan salah satu parameter untuk membuktikan terjadinya perubahan pada sistem kardiovaskuler. Tekanan darah normal terdiri dari sistol kurang dari 120 mmhg dan diastol kurang dari 80 mmhg (JNC 7, 2003).

Coklat merupakan salah satu jenis makanan yang sangat digemari oleh berbagai tingkat usia, baik anak-anak maupun dewasa. Coklat sangat mudah didapat karena Indonesia menempati urutan ketiga sebagai negara penghasil coklat terbesar di dunia, setelah Ghana dan Pantai Gading (Departemen Perindustrian, 2007). Coklat yang beredar di pasaran dapat berupa *couverture*, *plain chocolate*, coklat susu, coklat putih, coklat hitam, dan minuman coklat ([www.xocoatl.org](http://www.xocoatl.org) 2012). Biji coklat mengandung lemak 31%, karbohidrat 14% dan protein 9%. Protein coklat kaya akan asam amino triptofan, fenilalanin, dan *tyrosin*. Coklat mengandung lemak tinggi namun relatif tidak mudah tengik karena coklat juga mengandung polifenol (6%) yang berfungsi sebagai antioksidan pencegah ketengikan. Disamping itu coklat juga memiliki kandungan senyawa-senyawa alkaloid, seperti *theobromine*, *fenetilamina*, dan *anandamida* yang menyebabkan rasa pahit pada coklat (Ali Khomsan, 2002).

Coklat termasuk makanan psikoaktif karena mengandung senyawa alkaloid aktif bernama *theobromine* yang termasuk kedalam golongan *methylxantine* bersama kafein sehingga mempunyai sifat seperti kafein dalam mempengaruhi

sistem kardiovaskuler. Biji coklat mengandung *theobromine* sebanyak 1.2%, sedangkan coklat batang murni memiliki kandungan kakao sekitar 45% - 70%. Jadi didalam 1 gram coklat mengandung 5.4 – 8.4 mg *Theobromine* (www.xocoatl.org). Dosis aman konsumsi senyawa theobromin adalah 280 mg/kgBB (Bruchhausen et al, 1994). Kurangnya penelitian mengenai dampak buruk dari konsumsi coklat mendorong saya untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh coklat terhadap tekanan darah pada pria dewasa, karena pada pria dewasa cenderung lebih sering menderita gangguan sistem kardiovaskuler.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

Apakah coklat dapat meningkatkan tekanan darah normal pada pria dewasa.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh coklat terhadap tekanan darah normal pria dewasa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat akademis**

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan tentang pengaruh coklat terhadap peningkatan tekanan darah.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat umum, bahwa coklat dapat meningkatkan tekanan darah. Oleh karena itu pria yang tidak atau belum mengonsumsi coklat bisa mengatur pola hidup sehat, terutama bagi pria yang mempunyai riwayat hipertensi, agar tekanan darah tetap dalam batas-batas normal.

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

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah, yang dinyatakan dalam satuan millimeter air raksa (mmhg) (Guyton & Hall, 1997). Tekanan darah merupakan perkalian dari total *peripheral resistance* (TPR) dengan *cardiac output* (COP). Rumus tekanan darah dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{TD} = \text{TPR} \times \text{COP}$$

Sistem aktivasi retikularis (SAR) yang merupakan bagian dari sistem saraf pusat, sangat penting untuk menjaga suatu keadaan sadar dari seseorang. SAR terletak di antara myelencephalon (medulla oblongata) dan mesencephalon (midbrain). Formatio retikularis memiliki peran utama dalam kewaspadaan, kelelahan, dan motivasi untuk melakukan berbagai aktivitas yang berhubungan dengan peredaran darah (vasokonstriksi dan vasodilatasi). Pada formatio retikularis terdapat pusat eksitasi dan inhibisi. Bila pusat eksitasi ini terangsang oleh saraf simpatis maka akan terjadi proses vasokonstriksi pembuluh darah dan peningkatan COP sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Guyton & hall, 1997).

Theobromine merupakan salah satu senyawa yang alkaloid pada coklat yang tergolong dalam keluarga methylxanthine bersama senyawa kafein dan teofilin. Theobromine memiliki efek menstimulasi susunan saraf pusat. Mekanisme utama theobromine adalah sebagai inhibitor kompetitif reseptor adenosin di dalam otak. Penurunan aktivitas adenosin mengakibatkan meningkatnya aktivitas neurotransmitter dopamin yang dapat diubah menjadi epinefrin. Epinefrin merupakan agen simpatomimetik yang menyebabkan stimulasi terhadap sistem simpatis sehingga merangsang peningkatan denyut dan kuat kontraksi jantung. Hal ini menyebabkan peningkatan tekanan darah (Goodman & Gillman, 2008).

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Coklat meningkatkan tekanan darah normal pada pria dewasa.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini bersifat eksperimental sungguhan dengan memakai rancangan acak lengkap (RAL) dengan memakai pretes dan postes. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastol (mmhg) sebelum dan sesudah meminum coklat. Analisis data di uji dengan “t” berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$ . Tekanan darah sistol dan diastol dalam (mmhg) di ukur dengan metode gabungan.

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini bertempat di Laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, yang dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2011-Desember 2012.