

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi adalah suatu penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistol  $\geq 120$  mmHg dan tekanan darah diastol  $\geq 90$  mmHg, sesuai dengan standar JNC 7 yang dikeluarkan pada tahun 2003. Etiologi hipertensi sebagian besar belum diketahui (idiopatik). Adapun beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan hipertensi seperti, (1) riwayat penyakit keluarga; (2) usia; (3) jenis kelamin; (5) asupan sodium, kalsium, dan magnesium yang berlebihan dan asupan kalium yang rendah; (6) Intoleransi glukosa (diabetes mellitus); (7) obesitas; (8) merokok; dan (9) alkoholisme (Brashers VL, 2006).

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner (PJK) yang merupakan penyebab kematian nomor dua di dunia. Dalam beberapa dekade terakhir terdapat peningkatan jumlah penderita penyakit jantung koroner. Faktor utama yang menyebabkan meningkatnya PJK adalah dengan munculnya industrialisasi dan urbanisasi, serta faktor-faktor lainnya seperti makanan, merokok, hiperkolesterolemia, obesitas, hipertensi, diabetes mellitus dan sedentary life (kurang olah raga). Selain penyakit jantung koroner, terdapat juga beberapa penyakit lain yang dapat disebabkan oleh hipertensi seperti stroke (Eric H. Awtry et al, 2004)

Di Indonesia hipertensi merupakan penyebab kematian terbesar ke-3. Jumlah penderita hipertensi di Indonesia mencapai 31,7% dari jumlah populasi. Penyebab terjadinya peningkatan jumlah penderita hipertensi di Indonesia dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai faktor-faktor risiko penyebab hipertensi, gejala serta bahaya yang dapat di timbulkan akibat hipertensi. Salah satu faktor yang berperan adalah asupan makanan seperti sate kambing, rendang, durian dll.(Depkes RI, 2010)

Durian merupakan buah yang banyak dijumpai terutama di negara-negara Asia tenggara, salah satunya Indonesia. Terdapat beberapa jenis varian durian yang

dapat di konsumsi. Kandungan gizi yang terdapat pada buah durian yaitu, Sodium, karbohidrat, serat, protein, kalium, kalsium, fosfor, karoten, zat besi (fe), vitamin B1 dan B2, vitamin C, niacin dan alkohol (pusat penelitian biologi-LIPI, 2005). Di masyarakat banyak yang percaya bahwa buah Durian dapat meningkatkan tekanan darah.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah dari penelitian ini adalah :

1. apakah jus durian (*Durio zibethinus murr*) meningkatkan tekanan darah sistol pada pria dewasa.
2. apakah jus durian (*Durio zibethinus murr*) meningkatkan tekanan darah diastol pada pria dewasa.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh buah durian terhadap tekanan darah, dalam hal ini menggunakan jus durian.

Tujuan penelitian adalah untuk menilai efek jus durian dalam meningkatkan tekanan darah normal pada pria dewasa.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

Manfaat akademis adalah menambah pengetahuan mengenai pengaruh kandungan gizi yang terkandung dalam jus durian dapat meningkatkan tekanan darah

Manfaat praktis adalah diharapkan masyarakat terutama penderita hipertensi dapat menghindari konsumsi jus durian secara berlebihan.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran penelitian**

Tekanan darah dipengaruhi oleh dua faktor yaitu curah jantung dan tekanan perifer total. Curah jantung merupakan hasil kali antara denyut jantung dan isi

sekuncup. Oleh karena itu, bila terjadi penurunan denyut jantung maka curah jantung pun mengalami penurunan, sehingga tekanan darah akan menurun pula. Sementara itu, tekanan perifer total dipengaruhi oleh tahanan pembuluh darah perifer (diameter pembuluh darah). Bila terjadi vasokonstriksi dari pembuluh darah perifer maka tahanan perifer total akan meningkat sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Sebaliknya, bila terjadi vasodilatasi dari pembuluh darah perifer, maka tahanan perifernya akan menurun sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Guyton & Hall, 1997).

Kandungan gizi dalam buah durian yang dapat mempengaruhi tekanan darah yaitu, kalium, kalsium, sodium, dan alkohol. Kalium berpengaruh terhadap pompa jantung. Kelebihan kalium dalam cairan ekstraselular akan menyebabkan jantung menjadi sangat mengembang dan lemah serta frekuensi denyut jantung menjadi lambat. Jumlah kalium yang terlalu besar juga akan menghambat penjalaran impuls jantung yang berasal dari atrium menuju ventrikel melalui berkas A-V (AV node). Sementara kalsium memiliki efek berlawanan terhadap kalium, kelebihan jumlah kalsium dalam darah akan menyebabkan jantung berkontraksi secara spastis. Hal ini disebabkan oleh pengaruh langsung kalsium dalam membangkitkan proses kontraksi jantung (Guyton & Hall, 1997)

Tekanan darah dipengaruhi oleh sistem renin angiotensin aldosteron (RAA). Dalam hal ini system RAA dipengaruhi oleh sodium. Hipertensi terjadi oleh karena adanya retensi sodium yang menyebabkan hipovolemi, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Bie, 2009).

Alkohol dengan cepat diserap dari usus halus ke dalam peredaran darah. Penyerapan alkohol terjadi lebih cepat dibandingkan metabolisme dan pembuangannya dari tubuh, sehingga kadar alkohol dalam darah meningkat dengan cepat. Kadar alkohol yang berlebihan dalam darah dapat memicu terjadinya gangguan fungsi organ, seperti hati, otak dan jantung. Efek yang timbul apabila kadar alkohol dalam darah berlebih terhadap jantung yaitu peningkatan kerja jantung, sehingga dapat memicu terjadinya kenaikan tekanan darah (U.S Department of Health & Human Services, 2007).

### **1.5.2 Hipotesis penelitian**

1. Pemberian jus durian meningkatkan tekanan darah sistol pada pria dewasa.
2. Pemberian jus durian meningkatkan tekanan darah diastole pada pria dewasa.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian bersifat prospektif eksperimental sungguhan, bersifat komparatif dengan rancangan pra-test dan post-test.

Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastole dalam satuan mmHg sebelum dan sesudah minum jus durian. Pengukuran tekanan darah sistol dan diastole dilakukan dengan metode gabungan (auskultasi dan palpasi), posisi subjek penelitian dalam keadaan duduk dan kaki menapak pada lantai.

Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$ .

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sphygmomanometer* air raksa dan stetoskop.

### **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi : Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

Waktu : Desember 2010 – Desember 2011