

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi atau penyakit darah tinggi merupakan penyebab terbesar dari penyakit jantung. Sekitar 75% penderita hipertensi mempunyai komplikasi penyakit jantung dan baru disadari saat lanjut usia, ketika jantung telah ‘lelah’ untuk memompa darah (Siswono, 2003). Secara visual, penyakit ini memang tidak tampak mengerikan, namun dapat membuat penderita terancam jiwanya atau paling tidak menurunkan kualitas hidupnya. Oleh sebab itu, hipertensi dijuluki penyakit terselubung atau *silent killer* (Bangun, 2002).

Timbulnya penyakit yang dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat ini dapat disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat dalam mengonsumsi makanan yang kurang sehat seperti *junk food* atau makanan siap saji, kebiasaan merokok, mengonsumsi alkohol, kurangnya kesadaran akan pentingnya berolahraga, stress, dan lingkungan yang kurang sehat. Faktor-faktor lain yang juga menyebabkan tingginya angka kejadian hipertensi adalah faktor genetik, obesitas dan bertambahnya umur. Komplikasi yang ditimbulkan oleh hipertensi seperti serangan jantung, *stroke*, gagal ginjal, kebutaan bahkan kematian dapat terjadi apabila penyakit ini terlambat diobati. Saat ini banyak yang telah diproduksi untuk menganggulangi hipertensi ini. (Hembing, 2008).

Terapi herbal saat ini semakin populer di masyarakat yang banyak dimanfaatkan untuk pengobatan dan pencegahan terhadap berbagai penyakit (Yuliarti, 2009). Terapi hipertensi selain menggunakan obat-obatan modern juga menggunakan herbal. Terapi herbal merupakan terapi yang memanfaatkan tumbuhan obat, dapat menggunakan simplisia segar atau yang sudah dikeringkan, dan buah-buahan. Keuntungan terapi herbal relatif tidak mempunyai efek samping, tetapi dibutuhkan waktu yang lama untuk kesembuhannya (Bangun, 2008).

Banyak tanaman yang bisa digunakan sebagai obat tradisional atau obat alternatif. Salah satunya adalah buah naga merah alias *red dragon fruit* termasuk buah pendatang baru yang makin populer. Berdasarkan hasil penelitian ilmiah menunjukkan bahwa buah naga berfaedah bagi kesehatan. Buah naga merah mempunyai khasiat menurunkan tekanan darah, menurunkan kadar gula darah, dan sumber antioksidan. Bagian buah naga merah yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan adalah daging buah, daun dan kulit buahnya (Pangkalan ide, 2009).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah penelitian ini adalah apakah jus buah naga merah menurunkan tekanan darah normal pada perempuan dewasa.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memperoleh obat herbal alternatif untuk mengatasi hipertensi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jus buah naga merah terhadap penurunan tekanan darah normal pada perempuan dewasa.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan mengenai tanaman buah-buahan, terutama buah naga merah sebagai obat alternatif untuk hipertensi.

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah agar masyarakat mengetahui buah naga merah sebagai obat alternatif antihipertensi yang mudah didapat.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

### Kerangka pemikiran

Tekanan darah dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu curah jantung dan tahanan perifer total. Tekanan darah merupakan hasil kali kedua faktor di atas. Curah jantung (*Cardiac Output/COP*) didapatkan dari hasil kali antara frekuensi denyut jantung (*Heart Rate/HR*) dan isi sekuncup (*Stroke Volume/SV*). Dengan demikian bila denyut jantung menurun, akan diikuti oleh penurunan curah jantung yang menyebabkan tekanan darah juga menurun (Guyton & Hall, 1997). Sedangkan mengenai tahanan perifer diketahui bahwa pelebaran pembuluh darah akan menyebabkan penurunan tekanan darah. Sebaliknya, penyempitan pembuluh darah dapat meningkatkan tekanan darah (Setianto, 2003).

Buah naga merah sumber kaya nutrisi dan mineral seperti vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, dan vitamin C, lemak, karbohidrat, serat kasar, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, glukosa, fenolik, betasianin, polifenol, karoten, fosfor, besi dan fitoalbumin serta kaya dengan kalium, sodium dan kalsium (Ruzainah J, Ridhwan A, Nor Zaini C.M, R.Vasudevan, 2009).

Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan cara meningkatkan ekskresi natrium, menekan sekresi renin, menyebabkan dilatasi arteriol dan mengurangi respon terhadap vasokonstriktor endogen (Oates dan Brown, 2001).

Sedangkan flavonoid bekerja sebagai *Angiotensin Converting Enzym (ACE) inhibitor* dengan menghambat pembentukan angiotensin II dari angiotensin I. Dengan berkurangnya jumlah angiotensin II, efek vasokonstriksi dan sekresi aldosteron semakin berkurang untuk reabsorpsi natrium dan air. Akhirnya tekanan darah akan menurun (Robinson, 2000).

Dengan adanya senyawa kalium dan flavonoid dalam buah naga merah menyebabkan buah naga merah berefek menurunkan tekanan darah.

## **Hipotesis**

Jus buah naga merah menurunkan tekanan darah normal pada perempuan dewasa.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental sungguhan, memakai rancangan acak lengkap (RAL), bersifat komparatif, dengan desain *pre test* dan *post test*. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastol (mmHg) sebelum dan sesudah minum jus buah naga merah merah.

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

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung. Waktu penelitian bulan Februari 2010 – Desember 2010.