

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi atau penyakit darah tinggi merupakan suatu kondisi medis saat tekanan darah dalam arteri meningkat secara kronik. Hipertensi juga menjadi 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 (Susanto, 2013).

Hipertensi telah menjadi salah satu penyebab utama cacat tubuh atau kematian di hampir seluruh negara dewasa ini. Secara fisik orang yang menderita hipertensi tidak tampak menderita sakit, tetapi akibatnya fatal jika tidak mendapat terapi yang benar. Oleh karena itu penyakit ini sering disebut sebagai *silent killer* (pembunuh secara diam-diam) karena penyakit hipertensi tersebut tidak memperlihatkan banyak gejala hingga mencapai taraf yang parah, bahkan akhirnya menyebabkan berbagai komplikasi serius jika tidak dirawat secara benar (Ramayulis, 2013).

Timbulnya penyakit yang dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat ini dapat disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat dalam mengkonsumsi makanan yang kurang sehat seperti *junk food* atau makanan siap saji, kebiasaan merokok, mengkonsumsi 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 (Hembing, 2008).

Saat ini banyak obat-obatan yang telah diproduksi untuk menanggulangi hipertensi ini. Obat-obat kimia banyak digunakan untuk mengatasi hipertensi, namun dengan kemajuan di dunia kesehatan saat ini banyak peneliti mulai

meneliti tanaman yang bisa digunakan sebagai terapi untuk mengatasi hipertensi. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan untuk mengatasi hipertensi oleh masyarakat adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Buah naga merah dipercaya mempunyai banyak khasiat seperti menurunkan tekanan darah, menurunkan kadar gula darah, dan sumber antioksidan. Buah naga merah mengandung kalium dan flavonoid yang tinggi sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Bagian buah naga merah yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan adalah daging buah, daun dan kulit buahnya (Siswoyo, 2013).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

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

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian adalah untuk memperoleh terapi herbal untuk menurunkan tekanan darah, yang dalam hal ini menggunakan jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Tujuan penelitian adalah untuk menilai efek jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam menurunkan tekanan darah sistol dan diastol pada perempuan dewasa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan mengenai tanaman buah-buahan, terutama buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai terapi komplementer untuk hipertensi.

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah agar masyarakat mengetahui buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai terapi komplementer antihipertensi

untuk menurunkan tekanan darah yang mudah didapat.

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

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Tekanan darah adalah tekanan yang disebabkan oleh darah terhadap satuan dinding pembuluh darah yang dapat dinyatakan dengan mmHg. 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/CO*) 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, 2008).

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 (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung 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 akan kalium, sodium dan kalsium (Ruzainah J, Ridhwan A, Nor Zaini C.M, R.Vasudevan, 2009).

Kalium berfungsi sebagai diuretik, sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat, hal tersebut dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kalium juga berguna untuk menghambat renin dalam sistem angiotensin sehingga angiotensin tidak dapat membentuk angiotensin I (Wirakusumah & Emma S, 2013).

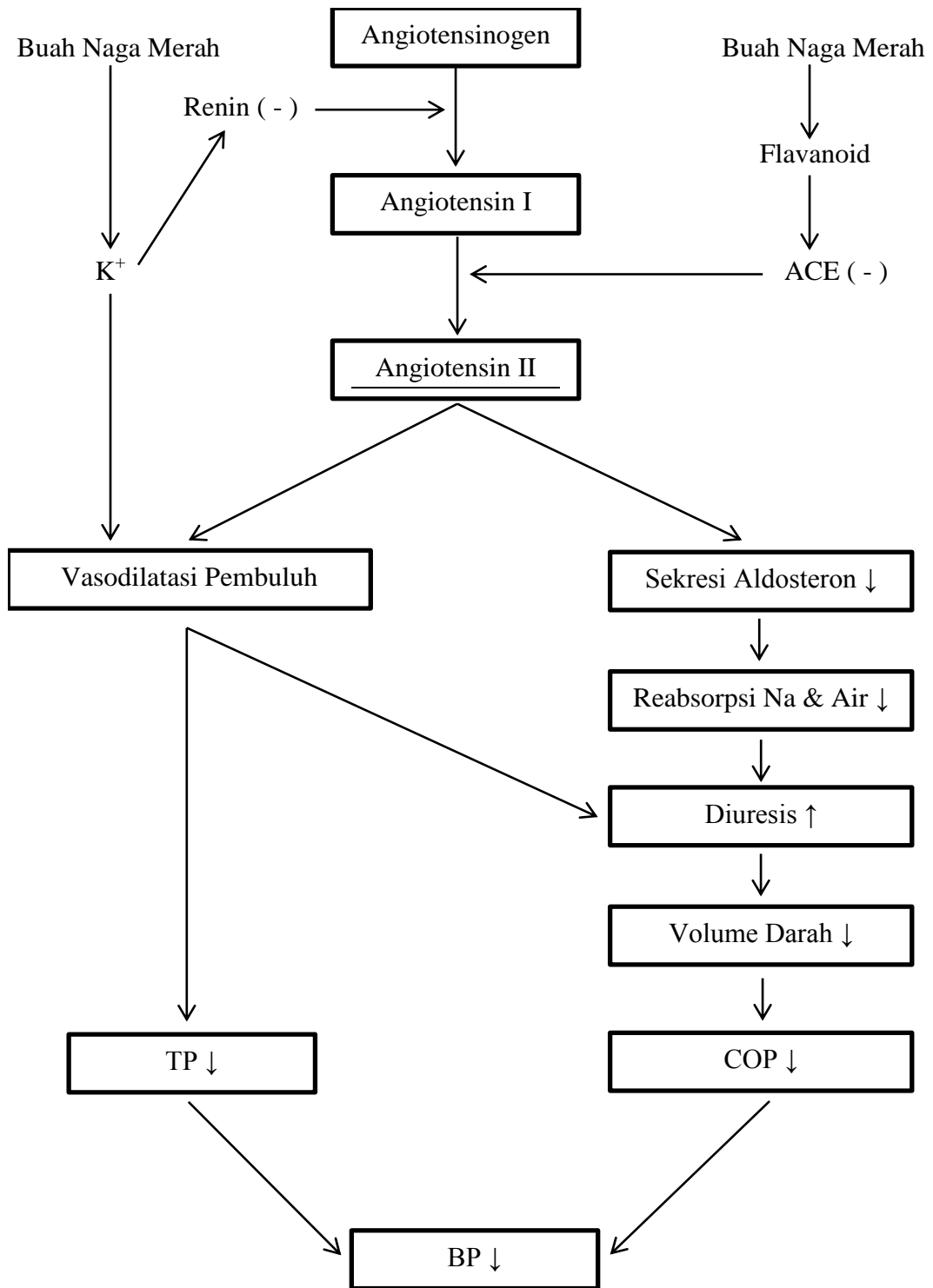
Flavonoid menghambat kerja dari *angiotensin converting enzyme*, sehingga angiotensin I tidak dapat diubah menjadi angiotensin II dan menyebabkan berkurangnya efek vasokonstriksi dan sekresi aldosteron untuk reabsorpsi natrium dan air sehingga tekanan darah akan turun (Robinson, 2000).

Vitamin C adalah vitamin larut air yang merupakan salah satu nutrisi yang paling efektif dan paling aman. Vitamin ini termasuk antioksidan yang kuat dan berperan untuk sintesis kolagen, yang membantu merawat pembuluh darah dan membuat otot-otot tubuh menjadi kuat. Vitamin C juga dapat meningkatkan pelebaran pembuluh darah dan melindungi kesehatan jantung (Higdon, 2006).

Dengan adanya senyawa kalium, flavonoid dan vitamin C dalam buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) menyebabkan buah naga merah berefek menurunkan tekanan darah.

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) menurunkan tekanan darah normal perempuan dewasa.



Gambar 1.1 Mekanisme Kerja Buah Naga Merah dalam Menurunkan Tekanan Darah