

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi menurut kriteria *JNC VII (The Seventh Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure)*, 2003, didefinisikan sebagai tekanan darah sistol 140 mmHg atau lebih atau tekanan darah diastol 90 mmHg atau lebih, atau sedang dalam pengobatan antihipertensi (*American Heart Association*, 2003).

Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah *stroke* dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Balitbangkes tahun 2007 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 31,7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012).

Pengendalian hipertensi merupakan sebuah proses yang rumit dan perlu melibatkan beberapa disiplin ilmu, seperti ilmu gizi dan ilmu penyakit dalam. Tujuannya untuk melakukan pencegahan primer, deteksi awal dan penanganan yang memadai untuk mencegah terjadinya komplikasi.

Hipertensi dapat dicegah dengan menjalani pola hidup sehat seperti mengurangi asupan garam, mengontrol berat badan dengan membatasi asupan lemak, mengurangi konsumsi alkohol, berhenti merokok dan melakukan aktivitas fisik yang teratur. Hipertensi juga dapat diobati dengan menggunakan obat anti hipertensi seperti *ACE inhibitor*, diuretik, kalsium antagonis, dan vasodilator.

Saat ini masyarakat sering memanfaatkan bahan alam karena mempunyai potensi menyembuhkan berbagai penyakit, antara lain untuk penyakit hipertensi. Salah satu bahan alam yang secara empiris telah diketahui mempunyai efek menurunkan tekanan darah adalah buah delima. Kandungan senyawa-senyawa yang terdapat di dalam buah delima antara lain *potassium* (Kalium) dan *soluble polyphenol* seperti *tannin*, *ellagic tannin*, *anthocyanin*, *catechin*, *gallic* dan

*ellagic acid* (Dalimartha, 2011).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah jus buah delima dapat menurunkan tekanan darah terhadap wanita dewasa penderita hipertensi ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek jus buah delima terhadap penurunan tekanan darah pada wanita dewasa penderita hipertensi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

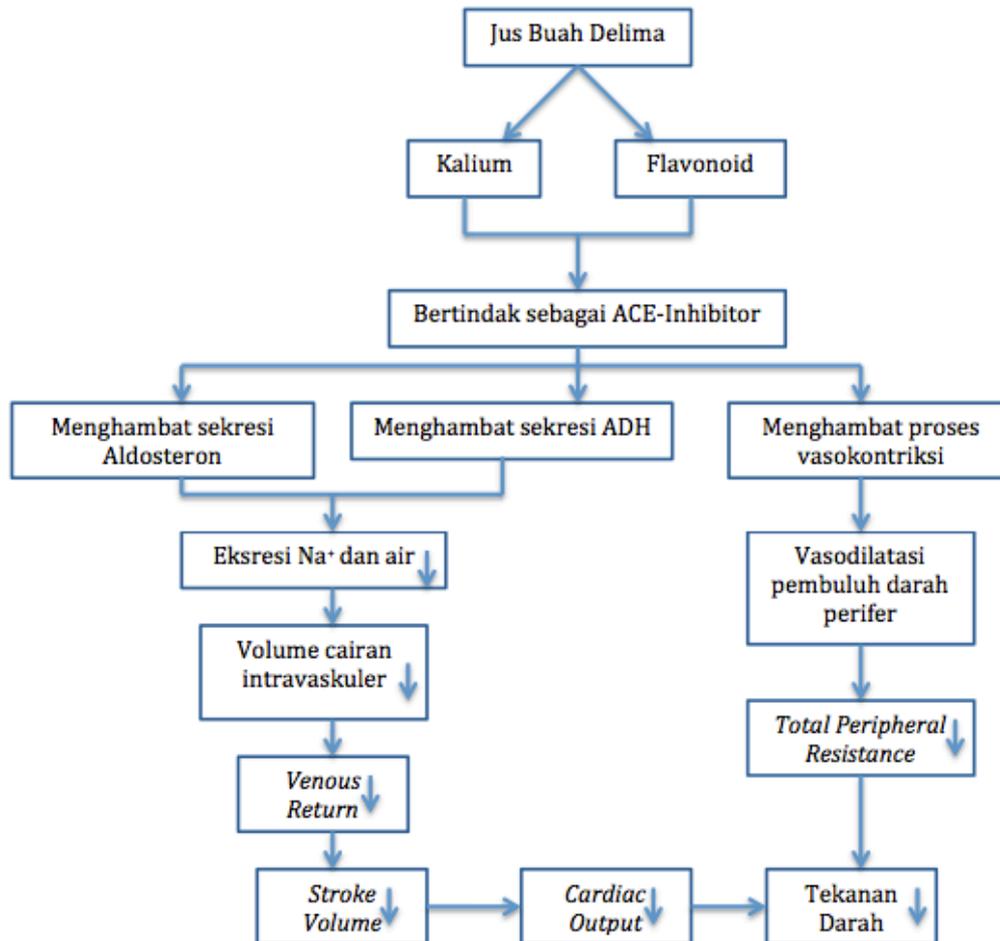
Manfaat akademis penelitian ini adalah untuk menambah wawasan dan pengetahuan farmakologi bahan alam, khususnya buah delima dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini untuk menjadikan buah delima sebagai obat alternatif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## 1.5 Kerangka Penelitian dan Hipotesis Penelitian

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran



**Gambar 1.1 Mekanisme penurunan tekanan darah dengan jus buah delima**

Terdapat beberapa faktor yang berperan dalam pengendalian tekanan darah yaitu curah jantung dan tahanan perifer. Mekanisme terjadinya hipertensi dipengaruhi oleh kadar renin yang beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalisis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan *Angiotensin Converting Enzyme (ACE)*. Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasokonstriktor dan dapat merangsang pengeluaran aldosteron. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Kalium sendiri adalah sebuah senyawa yang bisa membantu untuk menjaga

tekanan darah dan menyeimbangkan cairan dalam tubuh dengan cara mengurangi retensi natrium dan air, sehingga terjadi penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah.. Selain kadar kalium yang tinggi, delima juga memiliki sifat *ACE inhibitor* yang alami. *ACE inhibitor* alami ini mengurangi kerja enzim, yang memicu tingginya tekanan darah, sampai 36% nya. Sifat seperti *ACE inhibitor* alami yang dimiliki senyawa *soluble polyphenols soluble polyphenol* seperti *tannin, ellagic tannin, anthocyanin, catechin, gallic* dan *ellagic acid*. (Dalimartha, 2011).

Konsumsi jus delima yang kaya tanin, memiliki sifat anti-aterosklerosis yang dapat berhubungan dengan anti-oksidatif kuat. Baru-baru ini antioksidatif terbukti dapat mengurangi tekanan darah. Sebelumnya jus buah delima telah dibuktikan dapat menipiskan aterosklerosis, sehingga jus buah delima dapat dijadikan sebagai proteksi yang luas terhadap penyakit kardiovaskuler yang dapat berhubungan dengan efek penghambatan stres oksidatif dan aktivitas *ACE* (Aviram M, 2001).

Penelitian sebelum yang sudah dilakukan adalah penelitian yang menyatakan bahwa jus delima bekerja sebagai *ACE inhibitor* alami yang menurunkan kadar *ACE* sampai 36% dan mereduksi tekanan sistolik sebesar 5% . penelitian ini dilakukan kepada penderita hipertensi yang mengonsumsi 50 ml jus buah delima selama 2 minggu, yang mengandung 1.5 mmol polifenol total (Aviram M, 2001).

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Jus buah delima menurunkan tekanan darah pada wanita dewasa penderita hipertensi.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi bersifat prospektif eksperimental semu dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan desain *pre test* dan *post test*. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastol (mmHg) sebelum dan sesudah minum jus delima. Pengukuran dilakukan dengan cara gabungan palpasi dan auskultasi, pada posisi duduk dengan tangan diletakkan diatas paha dan kaki menyentuh lantai. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$ . Pengolahan data menggunakan perangkat lunak komputer dengan kemaknaan berdasarkan nilai  $p \leq 0,05$ .