

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi adalah faktor risiko utama penyakit-penyakit kardiovaskular yang merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Data penelitian Departemen Kesehatan RI menunjukkan hipertensi dan penyakit kardiovaskular masih cukup tinggi. Insidensi hipertensi di Indonesia bahkan cenderung meningkat seiring dengan gaya hidup yang jauh dari perilaku hidup bersih dan sehat, mahal biaya pengobatan hipertensi, disertai kurangnya sarana dan prasarana penanggulangan hipertensi. Saat ini, banyak negara mengalami peningkatan prevalensi hipertensi sejalan dengan perubahan gaya hidup seperti merokok, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan stres psikososial. Hipertensi sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat dan akan menjadi masalah yang lebih besar jika tidak ditanggulangi sejak dini. Kunci pencegahan atau penanggulangan hipertensi adalah gaya hidup sehat (Depkes RI, 2009).

Makanan yang kaya buah-buahan dan sayuran dapat menurunkan tekanan darah. Buah-buahan dan sayuran seperti pisang, belimbing, kiwi, anggur, mentimun, seledri dan berbagai buah lainnya memiliki efek menurunkan tekanan darah. Uji klinis lain menunjukkan bahwa jus anggur Concord meningkatkan fungsi endotelium vaskular (Vita, 2006).

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah jus anggur merah menurunkan tekanan darah.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Ingin mengetahui apakah jus anggur merah menurunkan tekanan darah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Menambah wawasan dan pengetahuan Farmakologi tanaman obat mengenai buah-buahan yang bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah.

### **1.4.2 Manfaat Praktik**

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa buah anggur merah dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

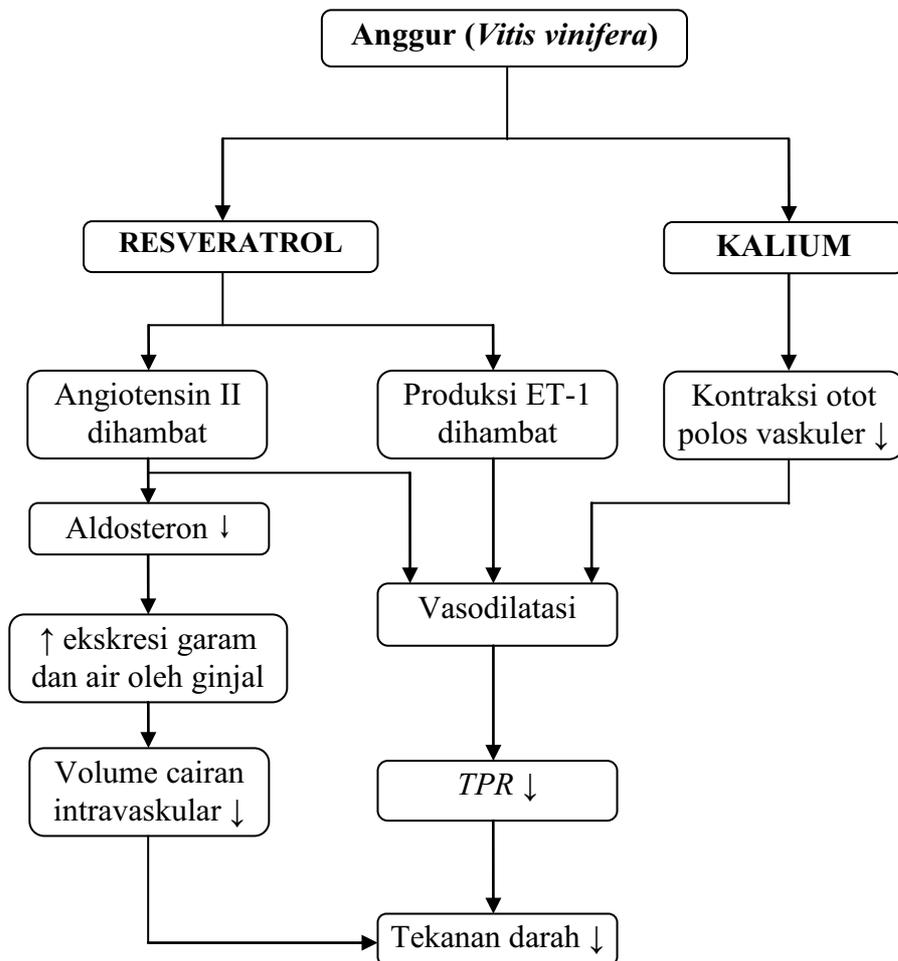
## **1.5 Kerangka Pemikiran**

Resveratrol yang terdapat pada biji dan kulit anggur berfungsi menghambat produksi *Endothelin-1/ET-1*, vasokonstriktor terkuat di tubuh. ET-1 disintesis oleh sel endotelial yang merusak lapisan dinding pembuluh darah sebagai respon terhadap pembentukan radikal bebas saat terjadi kelelahan atau stres. Resveratrol secara signifikan mengurangi pembentukan radikal bebas yang mengakibatkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah sehingga akan menurunkan tekanan darah (The George Mateljan Foundation, 2001).

Resveratrol juga menghambat Angiotensin II (*ACE-Inhibitor*), hal ini akan mengakibatkan terjadinya penghambatan vasokonstriksi pembuluh darah di berbagai daerah di tubuh khususnya arteriol sehingga tahanan perifer total tidak meningkat, dengan demikian tekanan arteri pun tidak meningkat. Selain itu, penghambatan Angiotensin II oleh resveratrol akan menghambat sekresi aldosteron yang berakibat meningkatnya ekskresi garam dan air oleh ginjal sehingga volume cairan intravaskular akan berkurang dan tekanan arteri menurun (The George Mateljan Foundation, 2001; Guyton, 2007)

Kandungan lain pada anggur yang penting adalah kalium. Kenaikan konsentrasi ion kalium menyebabkan terjadinya vasodilatasi. Hal ini akibat kemampuan ion kalium untuk menurunkan potensial membran sehingga terjadi penghambatan kontraksi otot polos dan penurunan TPR, serta terjadi penurunan tekanan darah (Guyton, 2007).

Buah anggur merah beserta kulit dan bijinya karena mengandung senyawa resveratrol dan mineral kalium dapat menurunkan tekanan darah, secara ringkas mekanisme tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini.



**Gambar 1.1 Mekanisme Anggur dalam Menurunkan Tekanan Darah**

### 1.6 Hipotesis Penelitian

Jus anggur merah menurunkan tekanan darah.

### 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di Laboratorium Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Jl. Surya Sumantri No. 65, Bandung.

Waktu penelitian dimulai dari bulan Desember 2010 sampai dengan Juli 2011.