

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara global, hipertensi merupakan salah satu penyakit mematikan yang cukup tinggi prevalensinya. Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hipertensi merupakan penyakit yang sangat berbahaya, karena tidak ada gejala atau tanda khas sebagai peringatan dini. Sebagian kasus hipertensi di masyarakat belum terdeteksi. Keadaan ini tentunya sangat berbahaya, yang dapat menyebabkan kematian mendadak pada masyarakat (Kesehatan, 2010).

Hipertensi dapat menyerang siapa saja dari berbagai kelompok umur, namun kelompok usia lanjut merupakan kelompok usia yang paling rentan terkena hipertensi. Kecenderungan berubahnya gaya hidup akibat urbanisasi, modernisasi, dan globalisasi memunculkan sejumlah faktor risiko yang dapat meningkatkan angka kesakitan hipertensi (Soesanto, 2010).

Dari 38,8 % lanjut usia yang menderita hipertensi hanya 50 % yang berobat secara teratur dan hanya setengahnya yang terkontrol dengan baik, artinya, dari seluruh penderita hipertensi di Indonesia yang terkontrol dengan baik, jumlahnya dibawah 10 % (Soesanto, 2010).

Penanganan hipertensi dilakukan bersama dengan diet rendah kolesterol atau diet tinggi serat dan diet rendah energi bagi penderita hipertensi yang juga obesitas. Pasien hipertensi sebaiknya banyak mengonsumsi buah-buahan, sayuran, dan makanan rendah lemak sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Perubahan pola hidup dapat berupa penurunan berat badan jika *overweight*, membatasi konsumsi alkohol, berolahraga teratur, mengurangi konsumsi garam, mempertahankan konsumsi natrium, kalsium, magnesium yang cukup, dan berhenti merokok, selain itu penderita hipertensi juga harus mempunyai

pengetahuan dan sikap kepatuhan untuk dapat menyesuaikan penatalaksanaan hipertensi dalam kehidupan sehari-hari (Rahmat, 2013).

Buah melon memiliki berbagai kandungan zat yang memiliki kegunaan dalam bidang kesehatan. Konsumsi melon telah diteliti dapat menurunkan risiko sindroma metabolik, termasuk hipertensi. Dalam studi yang melibatkan ratusan wanita di Teheran, Iran, menyebutkan bahwa risiko terendah sindroma metabolik ditemukan pada wanita yang terutama mengonsumsi sayur dan buah yang rendah kalori, garam, dan lemak serta kaya akan kalium, serat, vitamin C dan asam folat. Lima buah yang mengandung nutrisi yang baik adalah apel, anggur, melon, semangka dan pisang (*George Mateljan Foundation*, 2012); (*United States Department of Agriculture*, 2011).

1.2 Identifikasi masalah

Apakah buah melon *Sky Rocket* menurunkan tekanan darah.

1.3 Tujuan penelitian

Ingin mengetahui apakah buah melon *Sky Rocket* menurunkan tekanan darah.

1.4 Manfaat Penelitian

➤ Manfaat ilmiah

Diharapkan dapat memperluas pengetahuan tentang buah-buahan, terutama buah melon dalam menurunkan tekanan darah.

➤ Manfaat praktis

Masyarakat diharapkan dapat menggunakan buah melon sebagai salah satu cara preventif dan terapi komplementer untuk menurunkan tekanan darah.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

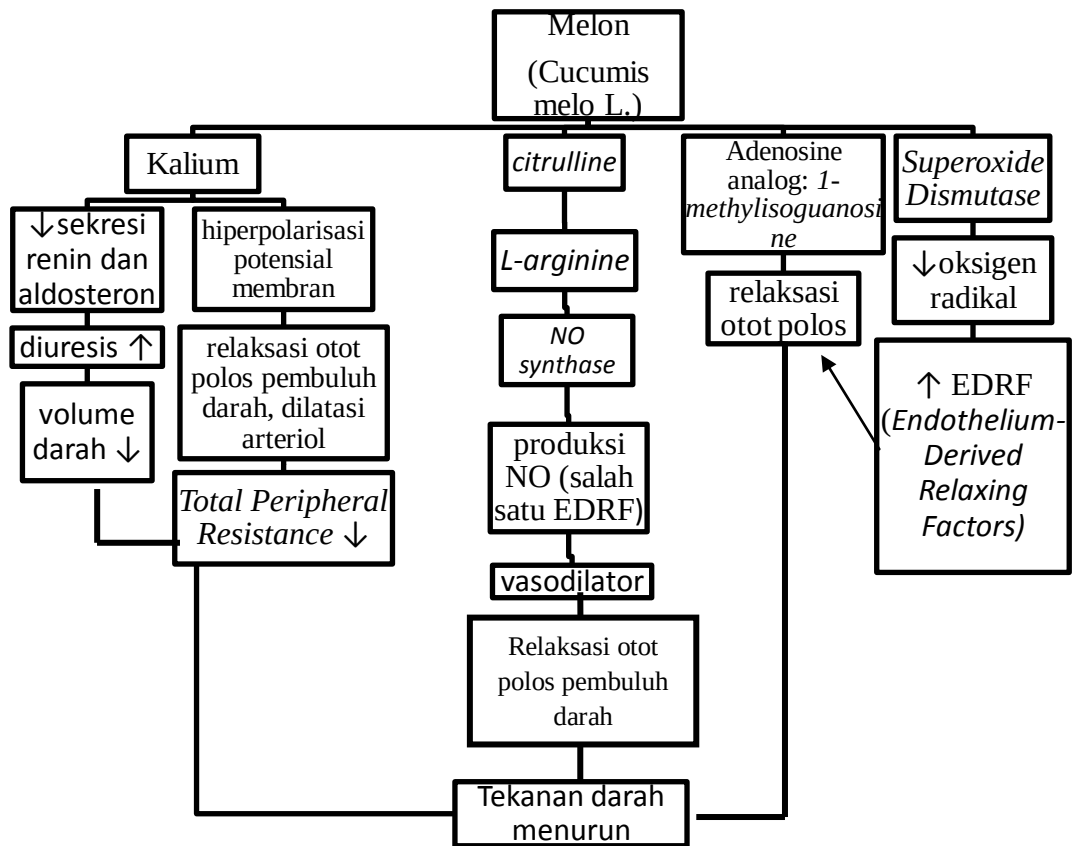
1.5.1 Kerangka Pemikiran

Melon memiliki kandungan kalium kurang lebih 593 mg per *cup* yaitu pada 236 gr melon. Kalium adalah ion intraselular utama dan dapat menentukan potensial membran istirahat dan mengatur volume sel. Pembukaan *channel* kalium akan menginduksi stimulasi pompa $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATPase}$, mengubah potensial membran menjadi lebih negatif (repolarisasi/hiperpolarisasi), mengurangi masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh darah dan meningkatkan ambilan norepinefrin ke dalam terminal saraf simpatik. Hal ini akan menyebabkan relaksasi otot polos pembuluh darah dan dilatasi arteriol sehingga menyebabkan penurunan tekanan darah (Haddy, Vanhoutte, & Feleton, 2006). Kalium juga dapat menurunkan sekresi renin dan aldosteron sehingga diuresis meningkat, volume darah menurun dan menyebabkan penurunan tekanan darah (Treasure & Ploth, 1983).

Melon termasuk dalam keluarga *cucurbitaceae* mengandung asam amino non esensial, yaitu *citrulline* (Dasgan *et al*, 2009). *Citrulline* ini akan diubah menjadi *L-arginine*, yang akan memproduksi *Nitric Oxide* dengan bantuan *NO synthase* (Lerman, Burnett Jr, Higano, McKinley, & Holmes Jr, 1998). *Nitric oxide* merupakan salah satu *Endothelium-Derived Relaxing Factors (EDRF)*. EDRF ini mempunyai fungsi vasodilator dengan menginduksi relaksasi otot polos pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah. Hal ini dapat menyebabkan penurunan tekanan darah (Bauer & Sotnikova, 2010).

Melon memiliki kandungan adenosin. Analog adenosin yang aktif secara farmakologi, yaitu *1-methylisoguanosine* menyebabkan relaksasi otot polos, yang dapat menurunkan tekanan darah dan denyut jantung (V & Okyayuz, 1988).

Melon juga memiliki efek antioksidan yaitu dari enzim SOD (*Superoxide dismutase*) yang mengkatalisis perubahan dari superoksida menjadi oksigen dan hidrogen peroksida (Aflaki, 2012). Hal ini diharapkan dapat meningkatkan *Endothelium-Derived Relaxing Factors (EDRF)* sebab oksigen radikal tersebut dapat menghancurkan EDRF ini (Zhang & Ellis, 1991).



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Buah melon *Sky Rocket* menurunkan tekanan darah.