

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi seringkali disebut sebagai *silent killer*, karena termasuk penyakit yang mematikan tersering tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya (Sutrani, 2004). Hipertensi menurut kriteria *The Seventh Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and treatment of High Blood Pressure* (JNC VII) tahun 2003, didefinisikan sebagai tekanan darah sistol ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastol ≥ 90 mmHg, atau sedang dalam pengobatan anti hipertensi (JNC VII, 2003).

Menurut *American Heart Association (AHA)*, penderita hipertensi di Amerika Serikat diperkirakan sekitar 77,9 juta atau 1 dari 3 penduduk pada tahun 2010. Prevalensi hipertensi pada tahun 2030 diperkirakan akan meningkat sebanyak 7,2% dari estimasi tahun 2010 (AHA, 2011). Prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5% pada tahun 2013, tetapi yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan dan/atau riwayat minum obat hanya sebesar 9,5%. Hal ini menandakan bahwa sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis dan terjangkau pelayanan kesehatan (Depkes, 2013).

Beberapa faktor risiko hipertensi di Indonesia adalah umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, konsumsi minuman berkafein >1 kali per hari, konsumsi alkohol, kurang aktivitas fisik, dan obesitas (Ekowati, 2009). Hipertensi lebih banyak terjadi pada pria bila terjadi pada usia dewasa muda, tetapi lebih banyak menyerang wanita setelah umur 55 tahun. Hal ini sering dikaitkan dengan perubahan hormon setelah menopause (Marliani & Tantan, 2007).

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Penatalaksanaan secara nonfarmakologis adalah dengan

berolahraga dan menjaga pola makan seperti diet rendah garam. Penatalaksanaan secara farmakologi dengan menggunakan obat anti hipertensi. Dikenal 5 golongan obat lini pertama yang biasa digunakan untuk penatalaksanaan awal hipertensi, yaitu: *ACE inhibitor*, *Angiotensin Receptor Blocker*, antagonis kalsium, diuretik, dan *beta blocker*, namun dapat menimbulkan efek samping bila dikonsumsi dalam jangka waktu tertentu. Pada golongan obat diuretik tiazid, memiliki efek samping metabolik, yakni hipokalemia, hipomagnesimia, hiponatremia, dan hiperkalsemia. Pada golongan *beta blocker*, memiliki efek samping yang berbahaya seperti bronkospasme, selain itu, pada pengobatan *ACE inhibitor* dapat menyebabkan batuk (Nafrialdi, 2007).

Adanya efek samping dari penggunaan tersebut dapat dipertimbangkan pengobatan alternatif lain untuk mengatasi terjadinya hipertensi, yaitu dengan mengonsumsi buah dan sayur yang mampu menurunkan tekanan darah. Masyarakat memilih buah dan sayur karena mudah didapat (Nafrialdi, 2007). Beberapa contoh buah dan sayur yang berkhasiat menurunkan tekanan darah seperti daun dan buah kurma, alpukat, mengkudu, mentimun, daun seledri, kelopak bunga rosella merah, bawang putih, air kelapa, dan buah sirsak (Houston & Harper, 2008).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa di antara buah dan sayuran tersebut terdapat satu buah yang tinggi kadar kalium, magnesium dan kalsium dan rendah sodium dibandingkan buah-buahan yang lainnya yaitu buah kurma (Houston & Harper, 2008). Selain itu, kandungan yang terdapat, dalam buah kurma adalah fenol, flavonoid, sterol, karotenoid dan antosianin (Baliga *et al.*, 2011). Kandungan buah kurma yang diperkirakan dapat menurunkan tekanan darah adalah kalium dan flavonoid.

Ion kalium dalam cairan ekstrasel akan menyebabkan jantung menjadi relaksasi dan juga memperlambat frekuensi denyut jantung. Selain itu kalium juga mengatur keseimbangan cairan tubuh bersama natrium, menghambat pengeluaran renin,

berperan dalam vasodilatasi arterioler, dan mengurangi respon vasokonstriksi endogen, sehingga menurunkan tekanan darah (Guyton & Hall 2008; Hedi R. Dewata, 2007).

Selain kalium, flavonoid mampu bekerja langsung pada otot polos pembuluh arteri dengan menstimulasi atau mengaktivasi *Endothelium Derived Relaxing Factor (EDRF)*, sehingga menyebabkan vasodilatasi. (Baliga *et al.*, 2011).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Pengaruh Buah Kurma (*Phoenix dactylifera*) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pria Dewasa Muda”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

Apakah buah kurma menurunkan tekanan darah pada pria dewasa muda.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh buah kurma terhadap tekanan darah pada pria dewasa muda.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang farmakologi tanaman herbal, khususnya mengenai buah kurma yang bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa buah kurma dapat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah manusia.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Terdapat dua faktor yang memengaruhi tekanan darah secara langsung, yaitu curah jantung dan tahanan tepi total. Nilai curah jantung didapatkan dari perkalian denyut jantung dan isi sekuncup, sedangkan resistensi perifer total merupakan gabungan tahanan diameter pembuluh-pembuluh darah perifer (Kaplan, 2006).

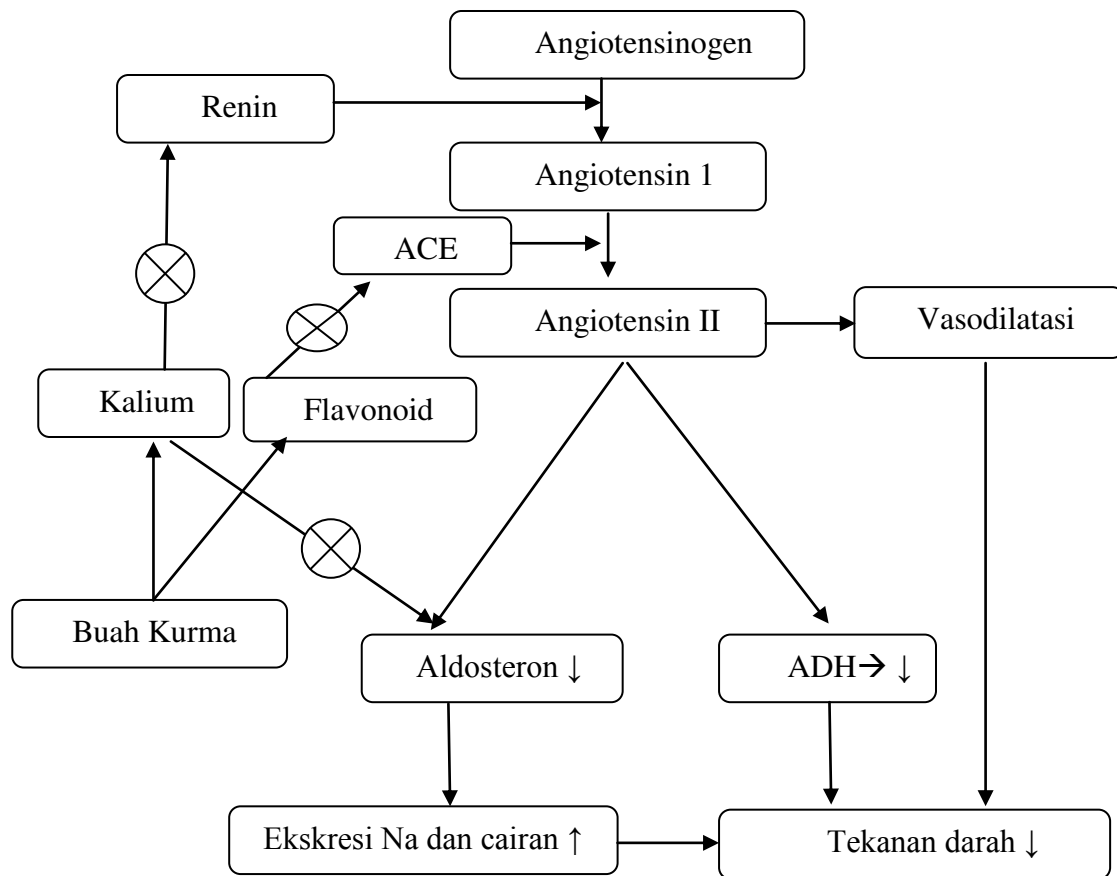
Tekanan darah akan turun, kalau curah jantung dan atau resistensi perifer total berkurang. Resistensi perifer akan berkurang bila terjadi vasodilatasi arteriol, dan mengurangi respon vasokonstriktor endogen, contohnya hormon, sehingga tekanan darah turun (Oates Brown, 2007).

Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati, selanjutnya oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Angiotensin I diubah menjadi angiotensin II oleh angiotensin converting enzim yang terdapat di paru-paru. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron akan mengurangi ekskresi Natrium

klorida (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Faktor-faktor tersebut mengubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, aktivitas vaskuler, volume sirkulasi darah, kaliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural (Thorn, 2008).

Dalam buah kurma terkandung senyawa fitokimia yang mengandung kalium. Selain itu, buah kurma kaya dengan flavonoid. Ion kalium merupakan *endothelium-dependent vasodilatation* yang dapat menyebabkan hiperpolarisasi sel endotelial sehingga terjadi stimulasi pompa Natrium dan terbukanya channel Kalium. Ion kalium kemudian ditransmisikan ke dalam otot halus vaskular sehingga menyebabkan kalsium dalam sitosol menurun dan terjadi vasodilatasi pembuluh darah (Houston & Harper, 2008).

Flavonoid pada buah kurma berpengaruh pada fungsi endotel bahwa kandungan dari flavonoid yaitu polifenol dapat meningkatkan aktivitas dari *Nitric Oxide Synthase* (NOS) pada sel endotel pembuluh darah, sehingga mempunyai potensi meningkatkan produksi *Nitric Oxide* (NO) di sel endotel. Zat aktif tersebut mampu mensintesis NO dalam endotel dan berdifusi secara langsung ke otot polos, selanjutnya merangsang *guanylate cyclase* untuk membentuk cGMP sehingga terjadi vasodilatasi. Flavonoid juga memengaruhi kerja *angiotensin converting enzim* (ACE) yang akan menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II (Abo-El-Soaud, 2004).



Gambar 1.1. Pengaruh Buah Kurma dalam Menurunkan Tekanan Darah

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Buah kurma (*Phoenix dactylifera*) menurunkan tekanan darah pada pria dewasa muda.