

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah faktor risiko utama penyakit-penyakit kardiovaskular yang merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Menurut penelitian Departemen Kesehatan RI, risiko hipertensi dan penyakit kardiovaskular pada masyarakat Indonesia cenderung meningkat akhir-akhir ini, hal ini disebabkan antara lain oleh faktor gaya hidup yang jauh dari perilaku hidup bersih dan sehat, mahalanya biaya pengobatan hipertensi, disertai kurangnya sarana dan prasarana penanggulangan hipertensi (Depkes RI, 2009).

Kata hipertensi sendiri menurut JNC VII, didefinisikan sebagai tekanan darah sistol 140 mmHg atau lebih, atau tekanan darah diastol 90 mmHg atau lebih, atau sedang dalam pengobatan obat antihipertensi (*U.S. Department of Health and Human Services*, 2003).

Di Indonesia, belum ada data nasional lengkap untuk prevalensi hipertensi. Dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2004, prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 27,5% (Rahajeng dan Tuminah, 2009). Survei faktor risiko penyakit kardiovaskular (PKV) oleh proyek WHO di Jakarta, menunjukkan angka prevalensi hipertensi dengan tekanan darah 160/90 masing-masing pada pria adalah 13,6% (1988), 16,5% (1993), dan 12,1% (2000). Pada wanita, angka prevalensi mencapai 16% (1988), 17% (1993), dan 12,2% (2000). Secara umum, prevalensi hipertensi pada usia lebih dari 50 tahun berkisar antara 15%-20%. Survei di pedesaan Bali (2004) menemukan prevalensi pria sebesar 46,2% pdan 53,9% pada wanita. Prevalensi di Vietnam pada tahun 2004 mencapai 34,5%, Thailand (1989) 17%, Malaysia (1996) 29,9%, Philippina (1993) 22%, dan Singapura (2004) 24,9%. Di Amerika, prevalensi tahun 2005 adalah 21,7% (Depkes RI, 2007).

Pengendalian hipertensi secara umum sulit untuk dilakukan, bahkan di negara majupun, usaha pengendalian hipertensi masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Secara rata-rata, pengendalian hipertensi baru berhasil menurunkan prevalensi hingga 8%. Salah satu faktor penyebab buruknya pengendalian hipertensi adalah mahalnnya harga obat yang berhasil dihasilkan oleh tenaga kedokteran. Mahalnnya harga obat hipertensi sering menjadi kendala dalam penanganan kasus ini mengingat jangka waktu terapi yang relatif lama mengakibatkan biaya yang diperlukan pun relatif tidak sedikit. Penggunaan obat antihipertensi sebenarnya dapat dihindari dengan cara pencegahan dan penanggulangan hipertensi yang dilakukan sejak dini (Depkes RI, 2007).

Penelitian *Dietary Approaches to Stop Hypertention* menemukan bahwa diet tinggi potasium pada buah dan sayuran serta makanan sehari-hari yang rendah lemak membantu menurunkan kadar kolesterol total dan *Low Density Lipoprotein* sehingga dapat membantu menurunkan risiko hipertensi (*The American Heart Association*, 2011).

Sedangkan penelitian *The American Heart Association (AHA) Dietary Guidelines* menemukan bahwa mengkonsumsi minimal lima porsi buah dan sayuran yang mengandung 30% kalori dari lemak (*primarily unsaturated*) dan mengandung *saturated fat* yang rendah, *trans fats* dan *sodium* serta tinggi *potassium* dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskular (*The California Avocado Commission*, 2011).

Berbeda dari pandangan yang selama ini ada dalam masyarakat, alpukat (*Persea americana* Mill.) yang dianggap sumber lemak jahat ternyata mengandung *monounsaturated fat*, potasium serta asam folat yang dapat membantu menjalankan program diet sesuai anjuran AHA (*The California Avocado Commission*, 2011).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan melakukan penelitian mengenai efek jus alpukat terhadap tekanan darah normal laki-laki dewasa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah penelitian ini :

1. Apakah jus buah alpukat (*Persea americana* Mill.) berefek menurunkan tekanan darah sistol pada pria dewasa.
2. Apakah jus buah alpukat (*Persea americana* Mill.) berefek menurunkan tekanan darah diastol pada pria dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mencari alternatif pengobatan atau terapi komplementer dalam hal ini menggunakan bahan alami terutama buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap tekanan darah.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efek jus alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap tekanan darah sistol pada pria dewasa.
2. Mengetahui efek jus buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap tekanan darah diastole pada pria dewasa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Akademis

Memperluas pengetahuan farmakologi buah-buahan khususnya buah alpukat (*Persea americana* Mill.) untuk menurunkan tekanan darah.

Manfaat Praktis

Masyarakat dapat menggunakan jus buah alpukat (*Persea americana* Mill.) sebagai preventif dan alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Tekanan darah merupakan daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah (Guyton & Hall, 2008). Nilai tekanan darah atau *blood pressure (BP)* ditentukan oleh perkalian *cardiac output (CO)* dengan *total peripheral resistance (TPR)*, sehingga semua faktor yang dapat mempengaruhi *TPR* dan komponen-komponen *CO* dapat mengubah nilai tekanan darahnya (Ibnu Masud, 1996). Nilai *CO* atau curah jantung didapatkan dari perkalian *heart rate (HR)* dengan *stroke volume (SV)*. Sedangkan *TPR* atau tahanan perifer total merupakan gabungan tahanan pembuluh-pembuluh darah perifer (Kaplan, 2006).

LDL sering disebut kolesterol “jahat” karena dapat membentuk plak dalam pembuluh darah jika jumlahnya berlebihan. Plak yang menumpuk dapat menyebabkan lumen pembuluh darah mengecil dan kurang fleksibel sehingga dapat meningkatkan tahanan perifer total (*American Heart Association*, 2011).

HDL atau yang sering disebut kolesterol “baik” sangat bermanfaat bagi tubuh. Kegunaan yang paling penting membantu membersihkan deposit kolesterol yang berlebih dan membawa kolesterol tersebut kembali ke hati untuk dieliminasi dalam sistem gastrointestinal, dengan demikian *HDL* membantu menjaga lumen pembuluh darah agar tetap lebar sehingga darah dapat mengalir dengan baik. *HDL* juga menurunkan injuri pembuluh darah melalui antioksidan dan fungsi anti inflamasinya (Toth, 2005).

Alpukat (*Persea americana* Mill.) mengandung sedikitnya 20 nutrisi esensial, termasuk serat, potasium, vitamin E, vitamin B, dan asam folat (*The California Avocado Commission*, 2011). Alpukat (*Persea americana* Mill.) juga mengandung *monounsaturated fat* dan *polyunsaturated fat* yang berperan dalam penurunan kadar kolesterol total dalam tubuh, menurunkan kadar *LDL* serta meningkatkan kadar *HDL* (Etherton, 1999). Sedangkan kalium menghambat efek sodium dalam mengeksitasi-kontraksi jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh (Litwin and Bridge, 1997; *The California Avocado Commission*, 2011). Asam folat

berpengaruh dalam penurunan kadar *homocystein* dalam darah yang berpengaruh dalam risiko penyakit kardiovaskular (de Craen, Stott, and Westendorp, 2006).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Jus alpukat (*Persea americana* Mill.) berefek menurunkan tekanan darah sistol pada pria dewasa.
2. Jus alpukat (*Persea americana* Mill.) berefek menurunkan tekanan darah diastol pada pria dewasa.

1.6 Metodologi Penelitian

Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan desain *pre test* dan *post test*. Data yang diukur adalah tekanan darah sistol dan diastol (mmHg) sebelum dan sesudah minum jus alpukat. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dengan $\alpha = 0,05$ pengolahan data menggunakan perangkat lunak komputer dengan program komputer. Kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian: Laboratorium Farmakologi, Universitas Kristen Maranatha

Waktu Penelitian: Desember 2011- November 2012