

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah keadaan meningkatnya tekanan darah sistolik lebih besar dari 140mmHg dan atau diastolik lebih besar dari 90mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Depkes, 2007). Berdasarkan penelitian NHANES III (*The Third National Health and Nutrition Examination Survey*), hipertensi mampu meningkatkan risiko penyakit jantung koroner sebesar 12% dan meningkatkan resiko stroke sebesar 24% . Karena tidak menunjukkan gejala dan tanda – tanda manifestasi penyakit, hipertensi juga dikenal sebagai *the silent killer* (Hull, 1996). Salah satunya adalah Penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, stroke, gagal jantung, keabnormalan irama jantung, merupakan penyebab utama dari banyak kematian di dunia, sekitar 13 juta jiwa melayang tiap tahunnya, dan angka tersebut terus meningkat (Marcum, 2008).

Prevalensi hipertensi di seluruh dunia, diperkirakan sekitar 15-20%. Hipertensi lebih banyak menyerang pada usia setengah baya pada golongan umur 55-64 tahun. Hipertensi di Asia diperkirakan sudah mencapai 8-18% pada tahun 1997, hipertensi dijumpai pada 4.400 per 10.000 penduduk (Depkes RI 2003). Berdasarkan data WHO tahun 2000, hipertensi telah menjangkiti 26,4% populasi dunia dengan perbandingan 26,6% pada pria dan 26,1% pada wanita. Dari 26,4% populasi dunia itu, negara berkembang menyumbang 2/3 populasi yang terjangkit hipertensi sedangkan negara maju hanya menyumbangkan sepertiganya saja (Yogiantoro, 2006). Berdasarkan laporan NHANES 1999 - 2000 insidensi hipertensi orang dewasa mencapai 29 – 31% atau 58 – 65 juta orang di Amerika (Yogiantoro, 2006). Irak merupakan negara Timur Tengah yang prevalensinya paling tinggi, yaitu 40,4% disusul oleh Mesir sebesar 33,4%. Negara Timur Tengah yang memiliki prevalensi hipertensi terendah adalah negara Sudan sebesar 23,6% (WHO EMRO). Sementara itu di wilayah ASEAN, survey menunjukkan

prevalensi hipertensi di Thailand (1989) sebesar 17%, Philippina (1993) sebesar 22%, Malaysia (1996) sebesar 29,9%, Vietnam (2004) sebesar 43,5% dan Singapura (2004) sebesar 24,9% (Depkes, 2007).

Prevalensi hipertensi di Indonesia mengalami kenaikan dari tahun 1988–1993. Prevalensi hipertensi pada laki-laki dari 134 (13,6%) naik menjadi 165 (16,5%), hipertensi pada perempuan dari 174 (16,0%) naik menjadi 176 (17,6%) (Arjatmo T dan Hendra U 2001). Prevalensi hipertensi di Provinsi Kalimantan Selatan 39,6%, di Papua Barat 20,1% (Rahajeng, 2009). Prevalensi hipertensi di Pulau Jawa 41,9%, dengan kisaran di masing-masing provinsi 36,6%. Prevalensi di perkotaan 39,9% dan di pedesaan 44,1% (Setiawan, 2004). Menurut Boedi Darmojo, bahwa antara 1,8–28,6 % penduduk dewasa adalah penderita hipertensi. Angka 1,8 % berasal dari penelitian di desa Kalirejo Jawa Tengah tahun 1997, sedangkan nilai 28,6 % dilaporkan dari hasil penelitian di Sukabumi Jawa Barat (Lany 2005).

Obat anti hipertensi yang dipergunakan sekarang ini, mengandung zat kimia dengan efek samping yang toksik diantaranya dapat menyebabkan hipokalemi, aritmia jantung, hipovolemi, syok, gagal ginjal dan sebagainya. Di samping itu obat anti hipertensi juga relatif mahal dan penggunaannya seumur hidup. Terkadang orang tua atau orang yang sibuk sering melupakan penggunaan obat anti hipertensi ini, padahal sangatlah penting untuk menggunakannya secara teratur. Oleh karena itu, sebagai komplementer dapat kita tambahkan dengan pengobatan tradisional, antara lain dengan mengkonsumsi kacang hijau. Kacang hijau merupakan salah satu tanaman keluarga leguminosa yang banyak dikenal dan dikonsumsi secara luas dinegara-negara Asia, termasuk Indonesia. Karena harganya yang relatif murah, kacang hijau memiliki prospek yang baik dan sangat potensial untuk dikembangkan dalam rangka peningkatan gizi masyarakat (Susanto dan Saneto, 1994). Kacang hijau mengandung rendah lemak yang sangat baik bagi mereka yang ingin menghindari konsumsi lemak tinggi. Kadar lemak yang rendah dalam kacang hijau menyebabkan bahan makanan/minuman yang terbuat dari kacang hijau tidak mudah tengik. Lemak kacang hijau tersusun atas 73% asam lemak tak jenuh dan 27% asam lemak jenuh. Umumnya kacang-

kacangan memang mengandung lemak tak jenuh tinggi. Asupan lemak tak jenuh tinggi penting untuk menjaga kesehatan jantung & tekanan darah (Wuwiwa, 2007). Kacang hijau menurunkan tekanan darah karena mengandung tinggi kalium (Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Cipto Mangunkusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia, 2004). Selain itu kacang hijau mengandung kaya akan flavonoid, magnesium, vitamin C dan serat (Purwono, 2005 & USDA SR 21). Kacang hijau juga memiliki efek farmakologi lain yaitu kaya akan vitamin B, anti inflamasi, anti toksik, anti piretik dan dapat digunakan untuk pengobatan uretritis, beri beri dan mabuk oleh alkohol (Tim KEHATI, 2000).

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah jus kacang hijau berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah pria dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah jus kacang hijau dapat menurunkan tekanan darah pria dewasa.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini berguna dalam menambah wawasan mengenai obat tradisional. Dalam hal ini khususnya khasiat jus kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) yang berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah pria dewasa.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada seluruh lapisan masyarakat bahwa jus kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) berkhasiat dalam menurunkan tekanan darah pria dewasa.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Kadar Kalium yang tinggi dan Natrium yang rendah pada kacang hijau menunjukkan bahwa kacang hijau baik untuk dikonsumsi pada penderita hipertensi dalam menurunkan tekanan darah disamping kadar lemak tak jenuh yang tinggi. Kacang hijau mengandung Kalium yang cukup tinggi dan rendah Natrium, tiap 100 gr mengandung Kalium 1246 mg (27%) Natrium 15 mg (1%) , pada rebusan kacang hijau tiap 100 gr mengandung Kalium 266 mg (6%) Natrium 2 mg (<1%); (Sumber: *USDA Nutrient database*). Mekanisme kerja Kalium dalam menurunkan tekanan darah dengan cara vasodilatasi sehingga terjadi penurunan resistensi perifer dan meningkatkan curah jantung, sebagai diuretik, sehingga pengeluaran natrium dan cairan meningkat, menghambat pelepasan renin sehingga mengubah aktifitas sistem renin angiotensin mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah (Budiman 1999).

Magnesium merupakan inhibitor yang kuat terhadap kontraksi vaskuler otot halus dan berperan sebagai vasodilator dalam regulasi tekanan darah. *The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* (JNC) melaporkan bahwa terdapat hubungan timbal balik antara magnesium dan tekanan darah (Appel, 1999).

Serat yang tinggi (7,6 gr dalam kacang hijau rebus tiap 100 g), juga turut membantu menurunkan tekanan darah. Serat berfungsi untuk menurunkan kolesterol, mencegah pengerasan pembuluh darah jantung. Peningkatan kolesterol

LDL (*Low Density Lipoprotein*) adalah unsur penyebab pengerasan pembuluh darah. Konsumsi serat tinggi darah mencegah terserapnya lemak dari dalam makanan, mempertahankan berat badan, mencegah kegemukan. Kegemukan adalah salah satu pemicu utama penyakit jantung dan hipertensi (Tianshi, 2008).

Flavonoid mempunyai efek menurunkan fragilitas kapiler, sehingga kekuatan jaringan ikat meningkat dan mengurangi kebocoran isi kapiler ke jaringan sekitar. Hal ini akan mencegah terjadinya edema yang berhubungan dengan peradangan dan stasis. Anti platelet pada flavonoid berfungsi dalam mengurangi proses arteriosklerosis yang menyebabkan penyumbatan pembuluh darah (Bruneton, 1999; Mills & Bone, 2000).

Mengonsumsi vitamin C dalam jumlah sedang, dapat mendorong naiknya kolesterol HDL yang menghambat penyumbatan arteri, mengurangi LDL, menurunkan tekanan darah, memperkuat dinding-dinding pembuluh darah, membuat darah lebih encer. Orang yang mendapatkan vitamin C kurang dari yang terdapat pada sebuah jeruk setiap hari, rata-rata tekanan darah sistoliknya 11 mm/Hg lebih tinggi, selain itu vitamin C menyebabkan arteri-arteri tetap muda, bersih dan lentur (Wirakusumah, 2002).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Jus Kacang hijau berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah pada pria dewasa.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental yang bersifat komparatif menggunakan *cross sectional pre test* dan *post test*. Dalam penelitian ini akan dipilih 30 orang dengan usia berkisar 20-25 tahun dengan BMI normal 18.5 – 22.9 (WHO, 2000). Data yang dihitung adalah perbandingan tekanan darah sebelum diberi minum jus kacang hijau dengan diberi minum jus kacang hijau.

Pada penelitian ini, digunakan 100gr kacang hijau sekali minum. Kacang hijau dikukus terlebih dahulu agar lunak dan kandungannya tidak rusak, kemudian baru dijus.

Analisis data yang digunakan adalah Uji beda dua mean dependen (t berpasangan), one tail dengan nilai $\alpha = 0,05$.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Lingkungan Laboratorium Farmakologi Bandung yang dimulai dari bulan Desember 2010 sampai November 2011.