

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular sekarang merupakan penyebab kematian paling umum di seluruh dunia. Penyakit kardiovaskular menyebabkan sekitar 40% kematian di negara maju (Gaziano, 2008).

Penderita hipertensi yang tidak diobati terbukti mengalami pemendekan masa kehidupan sekitar 10 – 20 tahun. Bahkan individu yang mengalami hipertensi ringan jika tidak diobati selama 7 – 10 tahun beresiko tinggi mengalami komplikasi yaitu sekitar 30% terbukti mengalami aterosklerosis dan lebih dari 50% akan mengalami kerusakan organ yang berhubungan dengan hipertensi itu sendiri, seperti kardiomegali, gagal jantung kongestif, retinopati, masalah serebrovaskular, dan atau insufisiensi ginjal. Oleh karena itu, walaupun bentuk ringan, hipertensi merupakan penyakit yang progresif dan letal jika tidak segera diobati (Fisher, 2005).

Prevalensi dari penyakit hipertensi hampir sama besar di negara berkembang maupun di negara maju. Diperkirakan sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi terutama di negara berkembang hingga tahun 2025 dari jumlah 639 juta kasus di tahun 2000 menjadi 1,15 milyar kasus di tahun 2025. Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian sekitar 7,1 juta orang di seluruh dunia, yaitu sekitar 13% dari total kematian di negara berkembang seperti Indonesia (Ridwan Amirudin, 2007). Pengobatan hipertensi dapat secara farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan hipertensi secara farmakologis dapat menimbulkan efek samping pada penderita hipertensi itu sendiri (Wijayakusuma, 2006). Karena alasan tersebut, penderita hipertensi berusaha mencari alternatif lain dengan menggunakan pengobatan nonfarmakologis contohnya seperti tanaman herbal yang salah satunya adalah teh jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*) yang lebih dikenal pada kalangan masyarakat yaitu teh abadi atau *miracle tea*. Teh jiaogulan memiliki banyak manfaat seperti dapat meningkatkan stamina, mempertahankan

kadar kolesterol tetap dalam keadaan normal, bersifat sebagai anti kanker, anti *aging* dan dapat menurunkan tekanan darah sehingga dapat menurunkan risiko hipertensi itu sendiri (Chen, 2010).

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah teh Jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*) menurunkan tekanan darah wanita dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah teh Jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*) menurunkan tekanan darah wanita dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah wawasan kalangan kedokteran mengenai tanaman herbal terutama teh jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*) yang dapat dipakai sebagai penurun tekanan darah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberi informasi kepada masyarakat mengenai tanaman herbal terutama teh jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*) yang dapat dipakai sebagai penurun tekanan darah.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Teh Jiaogulan mengandung senyawa kimia berupa kalium dan saponin (yang dikenal sebagai *gypenosides*). *Gypenosides* telah diketahui sebagai penginduksi kuat enzim eNOS (Tanner, 1999). Sehingga selanjutnya *nitric oxide* yang terbentuk dari [14C]-L-*arginine* berdifusi melewati sel endotel pembuluh darah ke dalam sel otot polos dan mengkonversi *guanylyl cyclase* ke dalam bentuk aktif lalu meningkatkan produksi dari *cyclic GMP* (cGMP) (Pocock P. & Richards

C.D., 2006). cGMP menstimulasi enzim protein kinase G (PKG) yang akan menutup *calcium channel*, sehingga menyebabkan *calcium* ekstraseluler tidak dapat masuk ke dalam sel, selain itu enzim protein kinase G (PKG) juga menyebabkan *efflux calcium* ke dalam *reticulum sarcoplasmic* meningkat. Dari kedua mekanisme tersebut maka menyebabkan *calcium* intraseluler sedikit dan terjadi relaksasi otot polos maka terjadi *vasodilatasi* sehingga tekanan darah dapat turun (Ian & Krishna, 1998).

Mekanisme kerja kalium dalam menurunkan tekanan darah bisa melalui beberapa cara, antara lain sebagai berikut :

1. Kalium menghambat sistem renin angiotensin, dimana kalium menghambat pengeluaran ACE yang seharusnya mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II, karena adanya blok pada sistem ini maka pembuluh darah akan mengalami *vasodilatasi* sehingga tekanan darah akan turun.
2. Kalium menghambat sekresi aldosteron, sehingga ekskresi *Na* dan air oleh ginjal meningkat, sehingga cairan atau volume *intravaskuler* menurun, maka tekanan darah akan turun.
3. Kalium dapat menurunkan potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga akan terjadi relaksasi pada dinding pembuluh darah yang akhirnya akan menurunkan tekanan darah (Guyton & Hall, 1997).

Berdasarkan efek saponin dan kalium tersebut, maka penulis ingin mengetahui efek teh Jiaogulan terhadap tekanan darah.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Teh Jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*) menurunkan tekanan darah wanita dewasa.