

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau atau diastolik ≥ 90 mmHg, atau sedang dalam pengobatan anti hipertensi (JNC VII, 2003).

Hipertensi adalah faktor risiko utama penyakit-penyakit kardiovaskular yang merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Data penelitian Departemen Kesehatan RI menunjukkan hipertensi dan penyakit kardiovaskular masih cukup tinggi. Insidensi hipertensi di Indonesia bahkan cenderung meningkat seiring dengan gaya hidup yang jauh dari perilaku hidup sehat, mahalnya biaya pengobatan hipertensi, disertai kurangnya sarana dan prasarana penanggulangan hipertensi. Saat ini, banyak negara mengalami peningkatan prevalensi hipertensi sejalan dengan faktor risiko seperti merokok, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan stres psikososial. Hipertensi sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat dan akan menjadi masalah yang lebih besar jika tidak ditanggulangi sejak dini. Kunci pencegahan atau penanggulangan hipertensi adalah gaya hidup sehat (Depkes RI, 2009).

Berdasarkan penelitian NHANES III (*The Third National Health and Nutrition Examination Survey*), hipertensi mampu meningkatkan risiko penyakit jantung koroner sebesar 12% dan meningkatkan risiko stroke sebesar 24% (<http://emedicine.medscape.com>, 2010) Karena tidak menunjukkan gejala dan tanda – tanda manifestasi penyakit, hipertensi juga dikenal sebagai *the silent killer*.

Berdasarkan SKRT (Survei Kesehatan Rumah Tangga) 2004, prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 14%. Sementara itu, berdasarkan laporan SP2RS Ditjen Yanmedik Depkes 2005, hipertensi merupakan penyakit sistem sirkulasi

darah yang menempati urutan pertama pada rawat jalan (5701 kunjungan) dan peringkat keempat pada layanan rawat inap.

Pada sisi lain, sejak lama telah dikenal banyak obat herbal untuk hipertensi. Penggunaannya makin meningkat dan telah diakui secara empiris banyak mengurangi keluhan pada penderita hipertensi. Obat herbal juga memiliki banyak kelebihan, harga yang relatif murah, efek samping rendah, memiliki efek sinergis maupun komplementer, serta memiliki lebih dari satu efek farmakologis.

Orthosiphon stamineus Benth (Kumis Kucing), merupakan obat herbal yang telah dipercaya banyak negara untuk mengobati berbagai penyakit seperti reumatik, edema, urolithiasis, demam, ikterik, diabetes, batu ginjal, gout, menurunkan kolesterol dan hipertensi. Kumis Kucing memiliki efek anti alergi, anti inflamasi, anti hipertensi dan diuretik. Pada penelitian anti hipertensi kumis kucing mengandung kalium yang bersifat diuretik dan antioksidan, sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Adam, Y).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian adalah

1. Apakah ekstrak daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) dapat menurunkan tekanan darah sistol pada penderita hipertensi.
2. Apakah ekstrak daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) dapat menurunkan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut

1.3.1 Maksud penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mencari obat komplementer alternatif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

1.3.2 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efek ekstrak daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis penelitian ini adalah dapat memberikan informasi ilmiah kepada dunia kedokteran mengenai efek ekstrak daun Kumis Kucing terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Manfaat praktis penelitian mengenai Kumis Kucing diharapkan dapat digunakan sebagai pengobatan komplementer alternatif untuk masyarakat dalam membantu menurunkan tekanan darah.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Kerangka pemikiran dan hipotesis karya ilmiah ini adalah

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Daun Kumis Kucing mengandung kalium yang bersifat diuretik. Kalium meningkatkan renal flow dan meningkatkan ekskresi natrium sehingga tekanan darah akan menurun (Adam Y, 2009).

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

1. Kalium dapat mempengaruhi sistem renin angiotensin, yaitu dengan menghambat pengeluaran renin yang seharusnya mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I, karena adanya blok pada sistem angiotensin I maka pembuluh darah akan mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah akan menurun (Guyton & Hall, 2007)
2. Menurunkan potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga akan terjadi relaksasi pada dinding pembuluh darah yang akhirnya akan menurunkan tekanan darah (Guyton & Hall, 2007).
3. Menurunkan pengeluaran aldosteron, sehingga sekresi Na dan air oleh ginjal meningkat, cairan atau volume intravaskular menurun, maka tekanan darah akan ikut menurun pula (Guyton & Hall, 2007)

Daun kumis kucing juga memiliki kandungan *polyphenols* yang tinggi yang merupakan antioksidan yang mencegah arteriosklerosis dan mengurangi kekakuan dinding pembuluh darah (Lopes et al, 2000).

Daun Kumis Kucing juga mengandung senyawa *Methylripariochromene A (MRC)* yang memiliki efek penurunan denyut jantung, supresi kontraksi dan vasodilatasi, *cardiac output* akan turun dan tekanan darah menurun (Matsubara T, 1999).

Flavonoid dalam daun Kumis Kucing bersifat menyerupai *ACE inhibitor* sehingga angiotensin I tidak dapat diubah menjadi angiotensin II (V. Ivanov et al, 2005) yang menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah dan tekanan darah akan turun.

Kandungan *benzochromenes [orthochromene A (11)]*, dua *isopimarane-type diterpenes [orthosiphonone A (10), orthosiphonone B (11)]*, dan dua *pimarane-type diterpenes [neoorthosiphol A (12), neoorthosiphol B (13)]* memiliki efek inhibisi kontraksi otot polos maka akan terjadi vasodilatasi dan tekanan darah akan menurun (Ohashi et al, 2000).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis 1: Ekstrak daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) menurunkan tekanan darah sistol pada penderita hipertensi.

Hipotesis 2: Ekstrak daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) menurunkan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan desain penelitian pre dan post tes. Data yang dinilai adalah efek ekstrak daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Analisis data menggunakan statistik dengan metode uji t berpasangan dengan $\alpha = 0,05$.

1.7 Lokasi dan Waktu

Lokasi Penelitian : Laboratorium Farmakologi
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

Waktu Penelitian : Desember 2011 – Desember 2012