

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi (HT) merupakan keadaan tekanan darah sistolik lebih dari 140/90 mmHg atau tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg setelah dua kali pengukuran terpisah selama 5 menit. Saat ini, satu dari sepuluh penduduk dunia menderita HT pada usia 20 tahun, dan lima dari sepuluh penduduk dunia pada usia 30 tahun. *World Health Organization* (WHO) menyatakan HT juga sebagai salah satu penyakit tidak menular sampai saat ini masih dijuluki sebagai *The Silent Killer* karena gejalanya sulit dikenali bahkan sering tidak menunjukkan gejala dan tanpa keluhan. WHO juga memperkirakan prevalensi HT akan terus meningkat, dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa diseluruh dunia menderita HT (Kemenkes.RI 2014).

Kejadian HT di seluruh dunia mencapai lebih dari 1,3 milyar orang, yang mana angka tersebut menggambarkan 31% jumlah penduduk dewasa di dunia yang mengalami peningkatan sebesar 5,1% lebih besar dibanding prevalensi global pada tahun 2000-2010 (Bloch, M n.d.).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi HT berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan hasil pengukuran terlihat meningkat dengan bertambahnya umur. Prevalensi penderita HT di indonesia sebagai salah satu negara dengan pendapat rendah, mencapai 4,1% dengan estimasi jumlah kasus sebesar 63.309.620 orang. Selain itu, pada tahun 2018, sebanyak 427.218 penduduk indonesia meninggal akibat HT. Hal ini menandakan bahwa sebagian kasus HT dimasyarakat belum terdiagnosis dan terjangkau pelayanan kesehatan (Kemenkes.RI 2014).

Tujuan pengobatan penderita HT idiopatik atau esensial adalah untuk mencegah morbiditas dan mortalitas yang disebabkan oleh gangguan dengan menggunakan cara yang paling nyaman. Tujuan utamanya adalah untuk mencapai tekanan darah kurang dari 140/90 mmHg dan mengendalikan setiap faktor resiko kardiovaskular melalui perubahan gaya hidup. Apabila perubahan gaya hidup

tidak cukup memadai untuk mendapatkan tekanan darah yang diharapkan, maka harus dimulai dengan terapi obat. Obat anti HT yang paling sering digunakan pada pasien hipertensi adalah obat golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE *Inhibitor*) salah satunya adalah captopril. Umumnya obat golongan ACE *Inhibitor* efektif terhadap penurunan tekanan darah atau sebagai obat HT, tetapi jika dikonsumsi setiap hari akan menimbulkan efek samping yang harus diperhatikan seperti hipotensi, batuk kering, hiperkalemia, edema angioneurotik, gagal ginjal akut, proteinuria dan efek teratogenik (Gunawan 2016).

Selama tiga dekade terakhir, penelitian banyak dilakukan untuk menemukan tanaman lokal yang memiliki nilai terapeutik untuk menurunkan tekanan darah. Tanaman-tanaman tersebut biasanya sudah digunakan secara empiris oleh masyarakat. Beberapa tanaman lokal yang banyak diteliti karena diduga memiliki pengaruh terhadap tekanan darah seperti bawang putih dan seledri.

Bawang putih yang dikenal sebagai bumbu dapur mempunyai efek anti HT yang sudah dapat dibuktikan oleh penelitian medis. Efek antivasospastik bawang putih dapat mengurangi spasme arteri kecil serta mencegah pembentukan dan perkembangan bekuan darah. Bawang putih juga mempunyai efek antimikroba, antikarsinogenik, dan hipolipidamik. Saat ini, banyak produk bawang putih yang dipasarkan, seperti *garlic essential oil*, *garlic oil macerate*, *garlic powder*, dan *aged garlic extract* (Imelda and Kurniawan n.d.).

Seledri (*Apium graveolens*) adalah sayuran daun dan tumbuhan obat yang biasa digunakan sebagai bumbu masakan. Seledri mengandung senyawa 3-n-butylphthalide yang diduga memiliki efek menurunkan tekanan darah.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh C.R. Nwokocha, R.I. Ozoula, D.U. Owu, Nwokocha M.I and A.C. Ugwu pada tahun 2011 menyatakan bahwa ekstrak bawang putih dengan dosis 20 mg mampu menurunkan tekanan darah sistolik, dan tekanan darah diastolik. Penelitian yang dilakukan oleh E. Febriyanti, Defa Rahmatun Nisaa', Thysa Thysmelia Afandi pada tahun 2017 menyatakan dosis ekstrak bawang putih (*Allium Sativum*) 60 mg efektifitasnya setara dengan

dosis captopril 2,5 mg yang menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Abror, Risnandya Primanagara, Defa Rahmatun Nisaa' pada tahun 2018 menyatakan bahwa ekstrak seledri dengan dosis 10 mg lebih efektif menurunkan tekanan sistolik dari pada ekstrak bawang putih 60 mg.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dan ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dapat menjadi obat alternatif untuk HT. Sifat anti HT yang dimiliki oleh keduanya membuat peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dengan ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dibandingkan dengan ekstrak seledri dan captopri 2,5 mg dalam menurunkan tekanan darah sistolik pada tikus putih jantan galur wistar (*Ratus norvegicus*) yang HT.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas penurunan tekanan darah pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegious*) HT yang diberi kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dan ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dibandingkan dengan pemberian ekstrak seledri dengan captopril 2,5 mg?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengkombinasi efektifitas ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dan ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dan membandingkan dengan ekstrak seledri dan captopril 2,5 mg terhadap penurunan tekanan darah pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang HT.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini disusun berdasarkan rumusan masalah yang ada:

1. Membandingkan tekanan sistolik sebelum dan sesudah perlakuan tikus putih jantan galur wistar (*Rattus nervegicus*) yang diberi ekstrak kombinasi

bawang putih (*Allium sativum*) dan seledri (*Apium graveolens*) dalam menurunkan tekanan sistolik pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang HT.

2. Membandingkan tekanan sistolik sebelum dan sesudah perlakuan tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diberi ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dalam menurunkan tekanan sistolik pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang HT.
3. Membandingkan tekanan sistolik sebelum dan sesudah perlakuan tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diberi captopril 2,5 mg dalam menurunkan tekanan sistolik pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang HT.
4. Menganalisis perbandingan eektivitas kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dan seledri (*Apium graveolens*) dengan ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dengan captopril 2,5 mg dalam menurunkan tekanan sistolik pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang HT.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan mengenai pengaruh ekstrak bawang putih, seledri dan captopril terhadap tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) HT.

1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat untuk memanfaatkan ekstrak bawang putih dan seledri sebagai obat alternatif khususnya pada pasien dengan tekanan darah tinggi.

1.4.3 Manfaat untuk Peneliti Lain

Memberi landasan dan informasi yang bermakna untuk penelitian selanjutnya mengenai ekstrak bawang putih dan seledri sebagai obat anti HT.