

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian/mortalitas. Tekanan darah 140/90 mmHg didasarkan pada dua fase dalam setiap denyut jantung yaitu fase sistolik 140 menunjukkan fase darah yang sedang dipompa oleh jantung dan fase diastolik 90 menunjukkan fase darah yang kembali ke jantung (Triyanto, 2014:7). Sedangkan menurut Baradaran, et al (2014) hipertensi merupakan faktor risiko utama dari infark miokard, gagal jantung, stroke, penyakit arteri perifer, dan aneurisma aorta, dan merupakan penyebab penyakit ginjal kronis. Hipertensi sering dikaitkan dengan kelainan metabolik seperti diabetes dan dislipidemia, dan tingkat penyakit ini meningkat saat ini.

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Departemen Kesehatan (Riskesdas, 2013), prevalensi hipertensi cenderung lebih tinggi pada kelompok pendidikan lebih rendah dan kelompok tidak bekerja, kemungkinan akibat ketidaktahuan tentang pola makan yang baik. Penanganan hipertensi dan lamanya pengobatan dianggap kompleks karena tekanan darah cenderung tidak stabil. Penyakit ini bertanggung jawab terhadap tingginya biaya pengobatan dikarenakan alasan tingginya angka kunjungan ke dokter, perawatan di rumah sakit dan pengobatan obat jangka panjang (Triyanto, 2014:5).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan, jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang membesar.

Pada tahun 2025 mendatang, diproyeksikan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. Prosentase penderita hipertensi saat ini paling banyak terdapat di Negara berkembang. Data *Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010* dari WHO menyebutkan, 40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju hanya 35%. Untuk kawasan Asia, penyakit ini telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita tekanan darah tinggi (Kompas, 2016). Sedangkan menurut Riskedas, (2013) prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui kuesioner terdiagnosis tenaga kesehatan sebesar 9,4%, yang didiagnosis tenaga kesehatan atau sedang minum obat sebesar 9,5%. Jadi, ada 0,1% yang minum obat sendiri. Responden yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebesar 0,7%. Kesimpulan dari data diatas menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5% (25,8% + 0,7%).

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologi yaitu dengan penyebab yang tidak diketahui (hipertensi esensial/primer/idiopatik) atau diketahui (hipertensi sekunder). Sebagian besar kasus hipertensi diklasifikasikan sebagai esensial, tetapi kemungkinan penyebab yang melatarbelakanginya harus selalu ditentukan (Syamsudin, 2011:29). Sekitar 90% hipertensi dengan penyebab yang belum diketahui pasti disebut dengan hipertensi primer atau esensial, sedangkan 7% disebabkan oleh kelainan ginjal atau hipertensi renalis dan 3% disebabkan oleh kelainan hormonal atau hipertensi hormonal dan penyebab lain (Muttaqin, 2009:114). Penelitian telah menunjukkan bahwa usia yang lebih tua, obesitas, penggunaan alkohol yang berlebihan, dan tinggi asupan natrium sangat berkorelasi terhadap buruknya hipertensi. Faktor-faktor seperti kepatuhan dan pengetahuan, faktor kesehatan dan sistem perawatan seperti keterbatasan sumber

daya dan kurangnya pengingat janji juga menentukan peran utama dalam kontrol tekanan darah yang buruk (Kumara, et al. 2013).

Pencegahan primer adalah upaya memodifikasi atau mencegah berkembangnya faktor resiko, sebelum dimulainya perubahan patologis dengan tujuan mencegah atau menunda terjadinya kasus baru. Pendekatan nonfarmakologi merupakan penanganan sebelum penambahan obat-obatan hipertensi perlu diperhatikan oleh seseorang yang sedang dalam terapi obat. Pada pasien hipertensi yang terkontrol, pendekatan nonfarmakologi ini dapat membantu pengurangan dosis obat pada sebagian penderita. Oleh karena itu, pengobatan nonfarmakologi merupakan hal yang penting diperhatikan karena berperan dalam keberhasilan penanganan hipertensi (Triyanto, 2014:47).

*National Center For Complementary and Alternatif Medicine of the National Institute of Health* telah mengklasifikasikan berbagai macam terapi dan sistem perawatan menjadi 5 kategori. Salah satu kategorinya adalah (BBT) *biological base therapies*. BBT merupakan sebuah jenis terapi komplementer yang menggunakan bahan alam dan yang termasuk ke dalam BBT adalah herbal. Sayur dan buah-buahan merupakan salah satu bahan herbal. Mengonsumsi sayur dan buah secara teratur dapat menurunkan resiko kematian akibat hipertensi, stroke, dan penyakit jantung koroner, menurunkan tekanan darah, dan mencegah kanker. Kandungan zat kimia yang bermanfaat bagi kesehatan yang terdapat dalam sayur dan buah seperti *flavonoid, sterol, dan phenol*. Tekanan darah TDS (Tekanan Darah Siastolik)/TDD (Tekanan Darah Diastolik) dapat turun 3/1 mmHg apabila mengonsumsi sayur dan buah-buahan secara rutin setiap hari khususnya penderita hipertensi (Triyanto, 2014:35).

Penelitian Dianat, et al. (2015) tentang efek dari hidro-alkohol ekstrak daun seledri terhadap tekanan darah sistolik, denyut jantung dan profil lipid dalam model hewan hipertensi yang diinduksi fruktosa 10% dengan pemberian oral ke tikus selama 5 minggu, menunjukkan ekstrak daun seledri menurunkan tekanan darah sistolik, kolesterol, trigliserida, LDL dan VLDL dalam model hewan hipertensi yang diinduksi dengan fruktosa. Sehingga, ekstrak daun seledri dapat disimpulkan sebagai agen antihipertensi dalam pengobatan kronis. Sedangkan Pada Moghadam, et al. (2013) yang meneliti efek dari daun seledri terhadap tikus hipertensi menunjukkan bahwa semua ekstrak menurunkan tekanan darah pada tikus hipertensi, tapi tidak berpengaruh pada tikus normotensi. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun seledri memiliki sifat antihipertensi dan dapat dianggap sebagai agen antihipertensi dalam pengobatan hipertensi.

Pada penelitian Rahel (2011) tentang uji efek antihipertensi ekstrak etanol daun alpukat pada tikus putih yang dibuat hipertensi, menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun alpukat yang memiliki efek yang bermakna sebagai antihipertensi pada tikus putih jantan dan betina dengan dosis (4mg/kg BB tikus) yang dapat menurunkan tekanan darah arteri rata-rata sebesar 58 mmHg dan 54,5 mmHg. Sedangkan dalam penelitian Weschenfelder, et al (2015) menunjukkan bahwa asupan ekstrak daun alpukat memiliki efek anti-hipertensi pada tikus dengan hipertensi. Pada manusia, subyek dengan obesitas dan yang sedang menerima diet kalori terbatas ditambah dengan 200 gram alpukat sehari kadar tekanan darah mereka berkurang setelah intervensi.

Dari penelitian sebelumnya dijelaskan terdapat efek antihipertensi pada ekstrak daun seledri dan ekstrak daun alpukat. Namun di penelitian tersebut belum menjelaskan dosis serta konsentrasi pemberian ekstrak yang signifikan

terhadap perubahan tekanan darah dan efektifitas dari kedua ekstrak yang lebih berpengaruh dalam perubahan tekanan darah dengan model hewan coba hipertensi yang diinduksi larutan berbeda. Perbedaan lain terletak pada jenis hewan percobaan yang digunakan. Pada penelitian sebelumnya menggunakan tikus *Sprague dawley* sedangkan penelitian ini menggunakan tikus putih jantan *Strain Wistar*. Perbedaan selanjutnya yaitu pada alat ukur yang digunakan, pada penelitian ini menggunakan alat pengukur tekanan darah (Non-Invasive).

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas penulis ingin melakukan penelitian tentang “perbedaan efektifitas ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap perubahan tekanan darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah diulas diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah “Bagaimana perbedaan efektifitas ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap perubahan tekanan darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Dengan melihat permasalahan diatas maka secara umum (tujuan umum) penelitian ini untuk mengetahui perbedaan efektifitas ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap perubahan tekanan darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tekanan darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi sebelum diberikan ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*).
2. Mengidentifikasi tekanan darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi setelah diberikan ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*).
3. Menganalisa perbedaan efektifitas ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap perubahan tekanan darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan memperkaya konsep atau teori yang menyokong perkembangan ilmu pengetahuan tentang pengobatan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan pengobatan non-farmakologi salah satunya ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*).

### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai pengalaman dalam proses belajar melalui penelitian, serta untuk mengaplikasikan ilmu keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan. Penelitian ini sangat berguna untuk menambah pengetahuan tentang perbedaan efektifitas ekstrak daun seledri

(*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap perubahan tekanan darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi. Sehingga bisa menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan, terutama dalam bidang keperawatan komunitas komplementer dan keperawatan medical bedah.

## 2. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk penelitian berikutnya dan sebagai pertimbangan untuk mengambil kebijakan dalam memberikan intervensi non-farmakologi terhadap penurunan tekanan darah dengan pemberian ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) pada pasien hipertensi.

## 3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan informasi bahwa pengobatan non-farmakologi bisa dijadikan alternatif lain untuk pengobatan hipertensi salah satunya mengkonsumsi ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*). Sehingga diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu obat herbal dalam menurunkan tekanan darah.

## 4. Bagi Institusi Pendidikan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat tambahan dan informasi bagi lembaga pendidikan tentang perbedaan efektifitas ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap perubahan tekanan darah pada tikus putih jantan

(*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi. Selain itu, bisa dijadikan inovasi baru dalam metode pengobatan non-farmakologi yang bisa diterapkan dalam pengobatan hipertensi.

### 1.5 Batasan Penelitian

Lingkup penelitian ini meliputi:

1. Penelitian ini adalah Perbedaan efektifitas ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap perubahan tekanan darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi.
2. Responden penelitian ini adalah tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) yang mengalami hipertensi

### 1.6 Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang sama mengenai penurunan hipertensi menggunakan ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*):

1. Penelitian Eni Winarsih (2013) dengan judul “Pengaruh Pemberian Kapsul Ekstrak Seledri (*Apium Graveolens L.*) Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian kapsul ekstrak seledri (*Apium Graveolens L.*) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil statistik penelitian diperoleh nilai signifikansi tekanan sistolik dan diastolik kelompok eksperimen 0,000 ( $0,000 < 0,05$ ) sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami penurunan secara bermakna. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian kapsul ekstrak seledri (*Apium Graveolens L.*) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.



2. Penelitian terkait efektifitas ekstrak daun seledri (*Apium graveolens L.*) diteliti oleh Dianat, et al. (2015). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek dari hidro-alkohol ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) terhadap tekanan darah, denyut jantung dan profil lipid dalam model hewan hipertensi disebabkan oleh fruktosa. Hasil penelitian didapatkan ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) mengurangi tekanan darah sistolik, kolesterol, trigliserida, LDL dan VLDL dalam model hewan hipertensi yang diinduksi fruktosa. Kesimpulannya, ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dapat menurunkan tekanan darah dan lipid, dapat dianggap sebagai agen antihipertensi dalam pengobatan kronis.
3. Pada penelitian Madhavi, et al (2013) tentang efek antihipertensi dari ekstrak seledri pada penderita hipertensi. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi efek antihipertensi dari ekstrak seledri pada penderita hipertensi sedang maupun ringan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak seledri memiliki efek menurunkan tekanan darah yang relevan. Ada penurunan signifikan secara statistik pada kedua tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik pada minggu 3 dan minggu 6. Perubahan pada minggu 6 untuk tekanan darah sistolik adalah 8,2 mmHg dan tekanan darah diastolik (Tekanan diastolik = 3,6 P <0,005).
4. Penelitian Weschenfelder, et al (2015) menunjukkan bahwa asupan ekstrak daun alpukat memiliki efek anti-hipertensi dari alpukat pada tikus. Pada manusia, subyek dengan obesitas, kelebihan berat badan dan yang sedang menerima diet kalori terbatas ditambah dengan 200 g alpukat sehari kadar tekanan darah mereka berkurang setelah intervensi.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Andi Dwi Setiawan (2014) tentang pengaruh seduhan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh pemberian seduhan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah pada kelompok perlakuan setelah pemberian seduhan daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terjadi penurunan menjadi ringan yaitu 12 orang (57,1%), hampir setengah mengalami penurunan menjadi sedang yaitu 6 orang (28,6%) dan sebagian kecil yang mengalami penurunan menjadi normal yaitu 3 orang (14,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol tekanan darah hampir keseluruhan masih tetap mengalami hipertensi sedang yaitu 17 orang (81,0%) dan sebagian kecil tetap dengan hipertensi buruk yaitu 4 orang (19,0%).

Kesimpulan : Berdasarkan beberapa penjabaran penelitian diatas memiliki perbedaan dengan penelitian yang di lakukan oleh penulis dimana penelitian yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan efektifitas ekstrak daun seledri (*Apium Graveolens L.*) dan ekstrak daun alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap perubahan tekanan darah pada tikus putih (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) dengan hipertensi.