

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2004 menjelaskan lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas (Kementerian Kesehatan RI, 2016, h01). Usia 60 keatas mengalami peningkatan sebesar 0,2% (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2015, h06). Semakin meningkatnya usia harapan hidup penduduk menyebabkan jumlah penduduk lanjut usia terus meningkat dari tahun ke tahun dan diharapkan usia lansia semakin berkualitas (Atmaja & Fitriana, 2017, h84).

Data Kementerian Kesehatan RI (2017), menyebutkan terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lansia di Indonesia (9,03%) dari keseluruhan penduduk. Terdapat 19 provinsi di Indonesia yang mempunyai struktur penduduk tua. Dari 19 provinsi tersebut tiga provinsi dengan persentase lansia terbesar adalah Daerah Istimewa Yogyakarta (13,81%), Jawa Tengah (12,59%), dan Jawa Timur (12,25%). Sementara itu, tiga provinsi dengan presentase lansia terkecil adalah Papua (3,20%), Papua Barat (4,33%), dan Kepulauan Riau (4,35%). Diprediksi jumlah penduduk lansia tahun 2020 (27,08 juta), tahun 2025 (33,69 juta), tahun 2030 (40,95 juta) dan tahun 2035 (48,19 juta) (Kementerian Kesehatan RI, 2017, h01-h02). Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Klaten (2015) menyebutkan penduduk lansia yang berada di Kabupaten Klaten (2015) menyebutkan penduduk lansia yang berada di Kabupaten Klaten pada tahun 2015 yaitu 406.791 jiwa (BS Klaten, 2015, h01).

Data WHO menunjukkan pada tahun 2014 usia harapan hidup orang didunia adalah 66tahun, pada tahun 2012 naik menjadi 70 tahun dan pada tahun 2013 menjadi 71 tahun. Berdasarkan data WHO pada tahun 2009 menunjukkan lansia berjumlah 7,49% dari total populasi, tahun 2011 menjadi 7,69% dan pada tahun 2013 di dapatkan proporsi lansia sebesar 8,1% dari total populasi (WHO, 2015 disitasi oleh Syandra, 2016, h01).

Besarnya jumlah penduduk lansia di masa depan membawa dampak positif maupun negatif. Berdampak positif, apabila penduduk lansia masih dalam keadaan sehat, aktif dan berkualitas. Disisi lain, besarnya jumlah penduduk lansia menjadi beban apabila jika lansia memiliki masalah penurunan kesehatan baik fisik, mental,

dan psikologis yang berakibat pada peningkatan biaya pelayanan kesehatan, penurunan pendapatan/penghasilan, peningkatan disabilitas, tidak adanya dukungan sosial dan lingkungan yang tidak ramah terhadap penduduk lansia (Kementerian Kesehatan RI, 2016, h01). Badan Pusat Statistik (2014) menjelaskan bahwa nilai rasio ketergantungan lansia di Indonesia sebesar 12,71% menunjukkan bahwa setiap 100 orang penduduk usia produktif harus menanggung sekitar 13 orang lansia (BPS, 2014, h08).

Lanjut usia terjadi proses penuaan pada semua system tubuh, namun tidak terjadi dalam waktu bersamaan. Perubahan pada lanjut usia dapat dilihat dari segi fisik, mental, dan psikososial. Masalah fisik yang sering dijumpai pada lansia yaitu penurunan fungsi organ tubuh, sedangkan masalah mental yaitu sikap yang semakin egosentrik, mudah curiga, bertambah pelit atau tamak bila memiliki sesuatu. Perubahan psikososial yaitu menurunnya produktifitas dalam pekerjaan karena mengalami pension (Nugroho, 2013, h11-h36).

Lansia banyak menghadapi berbagai masalah kesehatan yang perlu penanganan segera dan terintegrasi. Empat penyakit yang sangat erat hubungannya dengan proses menua yaitu gangguan sirkulasi darah (hipertensi, kelainan pembuluh darah, gangguan pembuluh darah di otak dan ginjal), gangguan metabolisme hormonal (diabetes mellitus, klimakterium, dan ketidakseimbangan tiroid), gangguan pada persendian (osteoarthritis, gout arthritis, ataupun penyakit kolagen lainnya), (Azizah, 2014, h21).

Kemudian fisik yang sering terjadi pada lansia adalah kemunduran pada system kardiovaskuler. Perubahan sistem kardiovaskuler pada lanjut usia ditandai dengan adanya pengapuran pembuluh darah atau arteriosklerosis/ yang mengakibatkan pembuluh darah menjadi kaku dan mengalami penurunan elastisitas. Kondisi ini membuat cardiac output menurun serta peningkatan resistensi pembuluh darah, sehingga mempengaruhi kerja jantung menjadi semakin tinggi untuk memompa darah (Azizah, 2014, h12). Pada lansia akan terjadi penurunan ukuran dari organ-organ tubuh tetapi tidak pada jantung, jantung pada lansia umumnya akan membesar. Hal ini nantinya akan berhubungan dengan kelainan pada system kardiovaskuler yang akan menyebabkan gangguan pada tekanan darah seperti hipertensi (Fatimah, 2015, h17).

Data Riskesdas (2016) menyebutkan prevalensi penyakit terbanyak pada lanjut usia adalah penyakit tidak menular (PTM). Hipertensi menjadi urutan pertama dengan 45,9% terjadi pada lansia usia 55-64 tahun, 57,6% pada lansia usia 65-74 tahun, dan

63,8% pada lansia usia 75 tahun keatas. Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi yang mempunyai prevalensi lansia dengan hipertensi lebih tinggi dari angka nasional, prevalensi kasus lansia dengan hipertensi di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2014 sebesar 1,96% mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2013 sebesar 1,67% (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2017). Jumlah penderita lansia yang menderita hipertensi di Kabupaten Klaten sebanyak 5.651 kasus dengan kasus tertinggi di Kecamatan Kalikotes sebanyak 429 orang lansia (Dinkes Kabupaten Klaten, 2018).

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua golongan yaitu hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya atau idiopatik, factor yang dapat mempengaruhi yaitu genetic, jenis kelamin, dan usia. Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain, contohnya coartation aorta, penyakit parenkim dan vaskuler ginjal, gangguan endokrin, obesitas, stress dan merokok, penyebab tersebut dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi (Ardiansyah Muhammad, 2012, h59-62).

Peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolic meningkatkan resiko terjadinya penyakit lain pada penderita. Komplikasi hipertensi sering dirujuk sebagai kerusakan akhir organ akibat tekanan darah tinggi kronis. Monitor tekanan darah tinggi sangat penting dilakukan secara rutin dan berkelanjutan sehingga dapat mengupayakan tekanan darah normal dan mencegah komplikasi penyakit yang dapat terjadi yaitu pada gangguan jantung, pengerasan arteri, gangguan ginjal, kerusakan mata dan stroke atau kerusakan otak. Upaya yang dapat dilakukan untuk menekan angka kejadian hipertensi diantaranya terapi farmakologis dan nonfarmakologis (Apriyanti, 2014, h14). Pada saat ini kebanyakan orang menggunakan terapi farmakologis dengan menggunakan obat-obat anti hipertensi seperti diuretic, penghambat simpatetik, betabloker, vasodilator, penghambat enzim konvensi, penghambat reseptor angiotensi II. Obat farmakologis memiliki kelebihan yaitu cara kerja didalam tubuh lebih cepat dan mengurangi timbulnya komplikasi. Obat farmakologis juga memiliki beberapa efek samping seperti hipokalemia, muntah, pusing, gangguan fungsi hati dan jantung berdebar (Shadine, 2010, h5).

Salah satu terapi yang dapat dilakukan untuk mengurangi hipertensi adalah terapi non farmakologis dapat dilakukan dengan memodifikasi gaya hidup seperti olahraga teratur, berhenti merokok, tidak mengkonsumsi alkohol dan mengurangi asupan garam. WHO mendefinisikan sejak dulu nenek moyang bangsa Indonesia telah

menekuni pengobatan dengan memanfaatkan aneka tanaman yang terdapat di alam. Obat tradisional berasal dari tanaman dan memiliki beberapa kelebihan diantaranya efek samping jauh lebih rendah dibandingkan obat-obatan kimia, harganya murah dan mudah diproses. Pengobatan alternatif yang dapat menjadi pilihan untuk penurunan tekanan darah yakni dengan terapi herbal yang meliputi jamu, mengonsumsi buah dan sayuran. Terapi herbal yang peneliti maksud yaitu mengonsumsi jus belimbing dan jus tomat, buah tersebut juga mudah didapatkan dipasar dan disekitar kita (Muhlisah, 2013, h6).

Buah belimbing manis sebagai obat herbal mengandung kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Putri, 2018). Penelitian Artalesi, dkk (2012) didapatkan sebagian besar responden pada penelitian ini menyatakan bahwa mereka mendapat ketenangan setelah mendapat terapi jus buah belimbing manis dan ada yang menyatakan tubuh lebih terasa segar serta sakit kepala dan ketegangan otot pada tengkuk yang mereka alami berkurang bahkan hilang, hal ini menunjukkan bahwa kandungan jus buah belimbing manis yang dikonsumsi dapat mengurangi risiko terkena hipertensi dengan membantu mengurangi ketegangan otot dan emosional responden. Penelitian serupa oleh Putri (2018, h6) yang menyatakan adanya perbedaan signifikan antara tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan jus belimbing manis.

Buah lain yang berfungsi untuk menurunkan hipertensi yaitu buah tomat. Pada buah tomat banyak mengandung senyawa aktif kalium pada tomat yang dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan renin sehingga terjadi ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalis penguraian angiotensin menjadi angiotensi I. angiotensi I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensi II dengan bantuan *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE). Angiotensi II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai *vasoconstrictor* dan dapat merangsang pengeluaran aldosteron. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer,

dan tekanan darah (Murray, 2009). Penelitian Suwanti (2018, h4) mendukung hal tersebut bahwa tomat dapat menurunkan tekanan darah dengan kandungan yang terdapat didalam tomat.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Putri, Andri dan Suwanti, Blessa dengan jumlah sampel yang sedikit yaitu 10-20 responden. Penelitian yang dilakukan oleh Putri, Andri hasilnya menunjukkan bahwa setelah diberikan pemberian jus belimbing terjadi penurunan tekanan darah pada lansia, sebelum dilakukan pemberian jus belimbing rata-rata sistolik tekanan darah lansia 175 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolic 92 mmHg. Setelah diberikan pemberian jus belimbing terjadi penurunan tekanan darah lansia menjadi rata-rata sistolik 135 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolic 79 mmHg. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Suwanti, Blessa hasilnya menunjukkan ada pengaruh signifikan pemberian jus tomat terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi, sebelum dilakukan pemberian jus tomat rata-rata tekanan darah sistolik lansia sebesar 164,47 mmHg, sesudah diberikan jus tomat turun menjadi 150,53 mmHg. Sedangkan tekanan darah diastoliknya juga mengalami penurunan dari 93,00 mmHg sebelum diberikan jus tomat menjadi 85,53 setelah diberikan jus tomat.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah jus belimbing dan jus tomat sebagai kombinasi untuk mengetahui keefektifan jus tersebut untuk menurunkan hipertensi dengan kandungan yang sama, apakah ada perbedaan signifikan antara jus belimbing dan jus tomat tersebut. Selain itu juga buah belimbing dan buah tomat mudah didapatkan seperti di pasar maupun ditoko buah. Sebagian masyarakat juga mempercayai dan menggunakan buah tersebut untuk terapi menurunkan hipertensi karena terapi ini lebih aman dibandingkan dengan mengkonsumsi obat-obatan anti hipertensi yang dapat menimbulkan komplikasi tertentu.

Hasil studi pendahuluan yang di lakukan di Desa Jimbung, Kalikotes, Klaten terhadap masyarakat yang memiliki tekanan darah tinggi dengan hasil wawancara pada 10 lansia bahwa mereka mengeluh sering pusing di kepala bagian belakang, tengkuk dan pundak terasa pegal, sering pegal, kesemutan di tangan dan kaki. Beberapa masyarakat mengatakan biasanya mereka berobat di Puskesmas atau bidan desa dan diberikan obat anti hipertensi, bidan desa selalu menyarankan untuk rutin minum obat antihipertensi namun 7 dari 10 lansia yang mengalami hipertensi mengatakan saat tekanan darah mereka sudah normal ketika minum obat

antihipertensi dan mereka tidak melanjutkan untuk rutin minum obat seperti yang disarankan oleh bidan desa. Masyarakat di Desa Jimbung, Kalikotes, Klaten disarankan untuk mengkonsumsi buah dan sayur sebagai alternatif penurunan tekanan darah secara non farmakologi, karena kebanyakan masyarakat mengatakan tidak mau obat kimia sehingga memilih obat herbal, jadi ingin melihat obat herbal yang efektif. Buah dan sayur yang dipercaya dapat menurunkan tekanan darah seperti belimbing, timun, tomat, semangka, dan seledri yang banyak mengandung gizi salah satunya seperti kalium, natrium, vitamin A dan masih banyak lagi yang menjadi salah satu faktor dapat menurunkan tekanan darah.

Masyarakat pernah mengkonsumsi belimbing dan tomat namun masyarakat tidak rutin untuk mengkonsumsinya karena masyarakat masih bingung memilih buah yang dipercaya dapat menurunkan tekanan darah. Masyarakat di Desa Jimbung, Kalikotes, Klaten mengatakan belum pernah diadakan penelitian tentang perbandingan efektifitas jus belimbing dan jus tomat. Diharapkan dengan penatalaksanaan non-farmakologi dengan cara mengkonsumsi jus belimbing dan jus tomat akan mengurangi peningkatan penderita hipertensi di Desa Jimbung, Kalikotes, Klaten. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Efektivitas Pemberian Jus Belimbing dengan Jus Tomat terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi”.

## **B. Rumusan Masalah**

Hipertensi adalah tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknyanya diatas 140 mmHg dan tekanan diastoliknyanya diatas 90 mmHg. Secara umum seseorang mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya lebih tinggi dari 140/90 mmHg. Prevalensi hipertensi yang terjadi di masyarakat semakin meningkat. Penderita hipertensi yang terjadi di Desa Jimbung Kalikotes Klaten pada bulan Januari 2019 sebanyak 95 pasien. Penderita hipertensi tinggi disebabkan oleh gaya hidup masyarakat yang kurang diperhatikan pola makan dan juga aktifitasnya.

Berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti di Desa Jimbung Kalikotes Klaten belum pernah di adakan penelitian tentang jus belimbing dan jus tomat untuk menurunkan tekanan darah. Serta masyarakat masih bingung dalam memilih buah yang dipercaya dapat menurunkan tekanan darah. Adapun rumusan masalah manakah

yang lebih efektif pemberian jus belimbing dengan jus tomat terhadap penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi di Desa Jimbung, Kalikotes, Klaten.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pemberian jus belimbing dan jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

#### 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini :

- a. Untuk mengetahui karakteristik penderita hipertensi : umur, jenis kelamin, tekanan darah.
- b. Untuk mengetahui tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan jus belimbing.
- c. Untuk mengetahui tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan jus belimbing.
- d. Untuk mengetahui tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan jus tomat.
- e. Untuk mengetahui tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberikan jus tomat.
- f. Untuk mengetahui perbedaan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberikan jus belimbing.
- g. Untuk mengetahui perbedaan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum dan setelah diberikan jus tomat.
- h. Untuk mengetahui efektivitas pengaruh jus belimbing dan jus tomat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Jimbung, Kalikotes, Klaten.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi pengaruh pemberian jus belimbing dan jus tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Masyarakat.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Mampu memberikan informasi tambahan dalam penelitian tentang pemberian terapi non farmakologi pada penderita hipertensi di Masyarakat.

### b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi tentang pemberian jus belimbing dan tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Masyarakat.

### c. Bagi Puskesmas

Menambah informasi bagi puskesmas untuk manfaat jus belimbing dan tomat dalam intervensi menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di Masyarakat.

### d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran untuk meneliti dengan variabel yang sama dalam pola makan dan stress yang dikendalikan.

## E. Keaslian

Beberapa penelitian yang hampir sama dengan penelitian yang akan dilakukan

1. Putri, Andri (2018), Pengaruh Pemberian Jus *Averrhoa Carambola* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh untuk tekanan darah pada lansia menderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan studi pra-eksperimen dengan one group pretest-posttest desain dengan 20 responden yang dipilih secara purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik pada uji statistik menunjukkan bahwa  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) artinya bahwa  $H_a$  diterima atau tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah pemberian jus belimbing terdapat pengaruh secara signifikan. Tekanan darah diastolik pada uji statistik menunjukkan bahwa  $p=0,001$  ( $p<0,05$ ) yang berarti bahwa  $H_a$  diterima atau tekanan darah sistolik antara sebelum dan sesudah pemberian jus belimbing terdapat pengaruh secara signifikan. Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi masyarakat dan merupakan salah satu solusi bagi perawatan penderita hipertensi.

Perbedaan yang akan diteliti adalah pada variabel bebasnya menggunakan jus belimbing dengan jus tomat.

2. Suwanti, Blessa (2018), Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Lemahireng Kecamatan Bawen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jus tomat terhadap tekanan darah pasien hipertensi lansia di Desa Lemahireng, Kecamatan Bawen. Jenis penelitian ini adalah Eksperimen Mudah dengan menggunakan desain satu kelompok pre post test. Populasi adalah 60 lansia yang menderita hipertensi di desa Lemahireng, sampel dalam penelitian ini adalah 15 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik non-acak dan menggunakan metode aksidental. Penelitian dilakukan pada 6-13 Februari 2018. Tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer. Analisis data menggunakan uji-dependen ( $\alpha = 0,05$ ) Hasil: Pada kelompok jus tomat, sistol rata-rata sebelum pemberian jus tomat adalah 164,47 dan setelah itu 150,53 mmHg, sedangkan diastole sebelum pemberian jus tomat adalah 93,00 dan 85,53 mmHg sesudahnya. Jus tomat memiliki manfaat untuk menurunkan tekanan darah karena Kalium sebagai sekresi renin penghalang sehingga meningkat dalam air dan natrium. Kalsium mempengaruhi renin angiotension untuk menurunkan potensi membran pada pembuluh darah sehingga menjadi rileks. Kesimpulan: Ada efek pemberian jus tomat untuk menurunkan tekanan darah.

Perbedaan dengan penelitian diatas antara lain variabel bebas, tempat penelitian, populasi, sampel, dan rancangan penelitian. Penelitian dilakukan selama 1 minggu dengan perlakuan pemberian jus belimbing dan jus tomat sebagai variabel independent sedangkan penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi sebagai variabel dependen. Penelitian ini akan dilakukan di Desa Jimbung, Kalikotes, Klaten.

3. Wahyuni, Ferti (2017), Pengaruh Pemberian Terapi Jus Buah Tomat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer Stage 1 di Desa Monggot Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan. Penelitian ini merupakan penelitian quasi experiential dengan pendekatan kuantitatif dengan bentuk one group pre test – posttest design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh pemberian terapi jus buah tomat terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi primer stage 1 di Desa Monggot Kecamatan Geyer

Kabupaten Grobogan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi primer stage 1 di Desa Monggot Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan tekanan darah sistolik sesudah perlakuan sebesar 136,50 mmHg dan rata –rata tekanan darah diastolik sesudah perlakuan sebesar 88, 20 mmHg.

Perbedaan penelitian adalah terletak pada pengambilan sampel dan variabel bebasnya menggunakan jus belimbing dengan jus tomat.