



PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa Bilimbi*) TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANDALAS PADANG

THE EFFECT OF GIVING BOILED WATER WITH BELIMBING WULUH (*Averrhoa Bilimbi*) LEAVES ON BLOOD PRESSURE IN ELDERLY PATIENTS OF HYPERTENSION IN THE WORKING AREA OF ANDALAS PADANG HEALTH CENTER

Tiurmaida Simandalahi¹, Zola Selpi Yenti Sukma²
STIKes Syedza Saintika, Padang
tiurmaidamandalahi@gmail.com / 085263101000

ABSTRAK

Hipertensi di sebut "*silent killer*" karena penderita tidak mengetahui gejalanya, dan gejala muncul setelah adanya kerusakan pembuluh darah pada sistem organ tertentu. Di Puskesmas Andalus hipertensi berada pada tingkat ke 3 dari 10 penyakit lainnya. Dengan jumlah penderita sebanyak 302 penderita. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Andalus Padang tahun 2018. Jenis dan desain penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen, post test control grup design*. Jumlah sampel sebanyak 16 orang penderita hipertensi (8 orang kelompok intervensi dan 8 orang kelompok kontrol) diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data diolah dengan komputerisasi dengan analisa univariat statistik deskriptif dan analisa bivariat menggunakan uji t-test independen dengan tingkat kemaknaan 95%. Hasil analisa univariat, didapatkan rata-rata tekanan darah pada kelompok intervensi setelah pemberian air rebusan daun belimbing wuluh yaitu 146.00/88,75 mmHg. Rata-rata tekanan darah pada kelompok kontrol yaitu 156.75/93,50 mmHg. Hasil analisa bivariat didapatkan ada pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi dengan nilai $p=0,000$ dan $p=001$. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan oleh Puskesmas Andalus untuk lebih mengoptimalkan dalam upaya meningkatkan pengetahuan tentang upaya penurunan tekanan darah dengan cara alternatif.

Kata kunci : Hipertensi; Belimbing Wuluh; Tekanan Darah; Lansia

ABSTRACT

Hypertension is called "the silent killer" because the patient does not know the symptoms, and the symptoms appear after damage to blood vessels in certain organ systems. At Puskesmas Andalus hypertension is at the third level of 10 other diseases. With a total of 302 patients. The purpose of this study was to determine the effect of giving boiled belimbing wuluh leaves to blood pressure in elderly hypertensive patients in Andalus Health Center Padang Work Area in 2018. The type and design of this study is Quasi Experiment, post test control group design. The number of samples as many as 16 people with hypertension (8 people with the intervension group and 8 people in the control group) was taken by purposive sampling technique. The data was processed by computerization using univariate descriptive statistical analysis and bivariate analysis using an independent t-test with a significance level of 95%. The results of univariate analysis showed that the



average blood pressure in the intervention group after giving boiled belimbing wuluh leaves was 146.00 / 88.75. The average blood pressure in the control group was 156.75 / 93.50 mmHg. The results of bivariate analysis showed that there was an effect of giving boiled belimbing wuluh leaves to blood pressure in elderly hypertension with $p=0,000$ and $p=001$. It is expected that the results of this study can be taken into consideration by Andalas Health Center to further optimize in an effort to increase knowledge about blood pressure reduction efforts with alternative way.

Keywords : *Averrhoa Bilimbi; Blood Pressure; Hypertension; Elderly*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan di dunia baik negara maju maupun negara berkembang. Hipertensi disebut “*silent killer*” karena biasanya orang yang menderita tidak mengetahui gejala sebelumnya dan gejala baru muncul setelah sistem organ tertentu mengalami kerusakan pembuluh darah (Smeltzer, dkk, 2010).

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg. Pada populasi manula, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg (Smeltzer & Suzanne, 2002). Hipertensi diklasifikasikan sesuai derajat keparahannya, mempunyai rentang tekanan darah normal tinggi sampai maligna. Keadaan ini dikategorikan sebagai primer dan sekunder, terjadi sebagai akibat dari kondisi patologi yang dapat dikenali, seringkali dapat diperbaiki (Faqih, 2006).

Data WHO (2015), populasi yang berumur 18 tahun keatas pada tahun 2014 mengalami peningkatan tekanan darah (sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg) yaitu 24,0% pada laki-laki dan 20,5 pada wanita. Penderita Hipertensi di Indonesia mencapai 31,7% dari total penduduk artinya, 1 dari 3 orang dewasa di Indonesia menderita Hipertensi. Sedangkan untuk Sumatera Barat, angka tertinggi kejadian Hipertensi berada di Sawah Lunto mencapai 43,2%, dan Kota Padang sebanyak 26% (Depkes Sumbar, 2012).

Penyebab dari Hipertensi belum diketahui dengan pasti. Hipertensi terjadi karena volume darah yang dipompa jantung meningkat sehingga mengakibatkan bertambahnya volume darah di pembuluh arteri. Pada umumnya Hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Diperkirakan 90% pasien Hipertensi termasuk dalam kategori Hipertensi primer. Penyebab lain seperti genetika (keturunan), obesitas, stress lingkungan, gender (jenis kelamin), usia, asupan garam, gaya hidup yang kurang sehat, obat-obatan, akibat penyakit lain (Sutanto, 2010).

Menurut Brunner & Suddart (2005), mekanisme yang mengontrol konstriks dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medulla di otak. Pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk implus yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetikolin, yang akan merangsang serabut saraf paska ganglion ke pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriktor. Individu dengan Hipertensi sangat sensitive terhadap *norepinefrin*, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi.

Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi,



kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mengekskresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mengekskresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriksi pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung pencetus keadaan Hipertensi.

Menurut Brunner & Suddarth (2005), Individu yang menderita Hipertensi kadang tidak menampilkan gejala sampai bertahun-tahun. Gejala bila ada menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai *nokturia* (peningkatan urinasi pada malam hari) dan *azetoma* (peningkatan *nitrogen urea* darah dan kreatinin). Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralysis sementara pada satu sisi (*hemiplegia* atau gangguan tajam penglihatan).

Dampak dari Hipertensi meliputi krisis Hipertensi, penyakit arteri perifer, *aneurisma asecta dissecting*, angina, infark miokard, gagal jantung, aritmia, kematian mendadak, stroke, ensefalopati Hipertensi, serta gagal ginjal (Kowalak, 2011).

Penatalaksanaan Hipertensi dibagi menjadi dua yakni, secara farmakologis dan non farmakologis. Penanganan secara

farmakologis dapat menggunakan obat-obatan seperti diuretik, simpatik, betabloker, dan vasodilator yang dapat membantu menurunkan dan menstabilkan tekanan darah, serta menurunkan resiko terjadinya komplikasi akibat Hipertensi (Davey, 2005). Penatalaksanaan Hipertensi secara non farmakologis yaitu dengan cara berhenti merokok, menurunkan berat badan berlebih, mengurangi konsumsi alkohol, latihan fisik, mengurangi asupan garam, dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur (Sudoyo, 2016). Ramuan tradisional yang dapat digunakan dalam penatalaksanaan Hipertensi diantaranya buah tomat (jus tomat), mengkudu (buah), mentimun (buah), daun belimbing wuluh.

Pengobatan dengan menggunakan obat-obatan yang mengandung banyak kimia secara berlebihan akan menimbulkan efek samping dibanding menggunakan obat-obatan tradisional, dan biaya pengobatan tradisional lebih terjangkau dibandingkan dengan obat-obatan yang lain. Meminum obat Hipertensi harus seumur hidup sehingga dapat membuat pasien bosan. Obat tradisional dapat digunakan sebagai alternatif lain dalam menurunkan tekanan darah penderita Hipertensi (Anggraini, 2012).

Daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*), merupakan tanaman yang tumbuh dan ditanam di Asia sampai perbukitan Asia Tenggara, dan tanaman ini tersebar secara luas di Indonesia. Belimbing wuluh dapat tumbuh baik di dataran rendah hingga dataran tinggi yang kurang dari 750 dpl. Perbanyak tanaman ini bisa melalui cangkok, biji, atau persemaian benih setelah dibersihkan dan dikeringkan. Tanaman ini dapat berbuah sepanjang tahun, khususnya pada musim kemarau. Hingga saat ini, belimbing wuluh hanya ditanam seadanya di perkarangan rumah. Belum ditemukan adanya penanaman secara perkebunan. Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*). Bagian daunnya



berkhasiat untuk mengatasi Hipertensi, antipiretik, menggobati gondongan, antibakteri, dan mengatasi rematik (Edi dkk, 2013).

Daun belimbing wuluh mengandung beberapa senyawa, di antaranya flavanoid, diterpen alkohol asiklik, dieti ftalat, tanin, sulfur, asam sitrat, asam format, dan kalium sitrat (Edi dkk, 2013). Belimbing wuluh mengandung kalium sitrat, yang berfungsi sebagai diuretik sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat, hal tersebut dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kandungan flavanoid pada daun belimbing wuluh memiliki potensi sebagai antioksidan yang berguna untuk menurunkan tekanan darah (Putri, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Arimina (2014) di wilayah kerja Puskesmas Balongsari-Surabaya tentang pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada lansia penderita Hipertensi. Diperoleh hasil signifikan p -value = 0,001 sehingga $p < \alpha$, adapengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada lansia penderita Hipertensi. Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi (2014) di wilayah kerja Puskesmas Sungai Tarab tentang pengaruh pemberian air rebusan buah belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada penderita Hipertensi dengan jumlah subjek 12 orang, dengan p value = 0,02 < 0,05, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan.

Data yang penulis dapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Padang pada tahun 2016 bahwa Puskesmas Andalas merupakan Puskesmas yang terbanyak menderita Hipertensi yang berjumlah 1029 orang dan pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 2028 orang dibanding Puskesmas Lubuk Begalung dan Puskesmas Padang Pasir. Data yang didapatkan di Puskesmas Andalas pada bulan Januari sampai bulan Maret 2018

penyakit Hipertensi berada pada peringkat ke 3 dari 10 penyakit lainnya. Jumlah penderita Hipertensi sebanyak 302 penderita.

Survey awal yang peneliti lakukan melalui wawancara dengan sepuluh orang penderita Hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Andalas pada tanggal 28 April 2018 didapatkan informasi bahwa tujuh dari sepuluh orang penderita mengatakan bahwa selama ini usaha yang mereka lakukan untuk mengatasi Hipertensi dengan menggunakan obat antihipertensi dari Puskesmas dan juga terapi herbal, dan tiga diantaranya hanya meminum obat antihipertensi saja. Terapi herbal yang pernah mereka gunakan yaitu mentimun, daun alpukat, daun salam dan dengan obat. Upaya yang telah dilakukan Puskesmas adalah memberikan pendidikan kesehatan kepada lansia yang menderita Hipertensi. Salah satu tindakan yang dilakukan oleh Puskesmas adalah dengan melaksanakan senam untuk lansia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada lansia penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen, post test control grup design* dimana melakukan observasi (pengukuran) sesudah diberikan intervensi pada satu kelompok (dilakukan pengukuran tekanan darah pada penderita Hipertensi sesudah diberikan air rebusan daun belimbing wuluh). Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Andalas pada tanggal 14 sampai 20 Agustus 2018, di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang. Pengumpulan data penelitian ini dimulai dari 27 Desember 2017 sampai Agustus 2018.

Populasinya adalah penderita Hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas



Andalas dengan jumlah penderita sebanyak 302 orang. Sampel diambil berdasarkan hasil perhitungan rumus *Federer* sebanyak 16 orang (8 orang kelompok intervensi dan 8 orang kelompok kontrol). Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling*, dengan kriteria inklusi yang harus dipenuhi adalah penderita Hipertensi yg memiliki tekanan darah sistolik $\geq 140 - 159$ mmHg dan diastolik $\geq 90 - 99$ mmHg, berusia 60 – 74 tahun, bersedia menjadi responden penelitian, sedangkan kriteria eksklusi adalah responden yang mengundurkan diri atau menolak sebelum diberikan terapi atau kurang mendapat intervensi pemberian air rebusan daun belimbing wuluh 2 kali sehari selama 7 hari, dan penderita Hipertensi disertai dengan penyakit lain.

Penelitian dilakukan dengan menekankan prinsip etika penelitian yang meliputi *Informed Consent*, *Anonymity*, *Confidentiality*, *Respect for justice inclusiveness*, dan *Balancing harms and benefits*. Teknik pengumpulan data menggunakan data primer yang didapat dari pengumpulan data yang dilakukan secara langsung (observasi) dengan mengukur tekanan darah penderita Hipertensi/ responden sesudah diberikan air rebusan daun belimbing wuluh selama 7 hari, dan data sekunder yang diperoleh dari keluarga dan sumber lain yang menunjang penelitian, seperti data dari Puskesmas (data pasien Hipertensi seperti usia, tekanan darah).

Langkah-langkah pengumpulan data adalah setelah mendapatkan izin penelitian, selanjutnya ditentukan responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan mengukur tekanan darah sebanyak 16 orang, kemudian dibagi menjadi 2 kelompok: 8 responden untuk kelompok intervensi dan 8 kelompok kontrol. Selanjutnya responden yang memenuhi kriteria diberikan *informed consent* dan membuat kontrak waktu. Pada

kelompok Intervensi: dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum diberikan air rebusan daun belimbing wuluh, setelah pengukuran, diberikan air rebusan daun belimbing wuluh dengan intensitas dua kali sehari (150 ml untuk satu kali minum) setelah makan selama 7 hari berturut-turut, dengan prosedur pembuatan: daun belimbing wuluh dicuci bersih, kemudian daun ditimbang 50 gr untuk 1 gelas, selanjutnya daun direbus dengan 300 ml air hingga mendidih sampai air tersisa menjadi setengahnya, selanjutnya di saring selagi hangat, dan berikan 2 gelas perhari, pagi dan sore setelah makan (Junaedi dkk, 2013). Selanjutnya dilakukan pengukuran tekanan darah kembali setelah pemberian intervensi dan dicatat kedalam lembar observasi. Pada kelompok kontrol juga dilakukan pengukuran tekanan darah dan dicatat kedalam lembar observasi. Penelitian ini dibantu oleh satu orang enumerator.

Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan proses pengolahan data dengan komputerisasi meliputi *editing*, *coding*, *entry*, *cleaning*, *tabulating*. Selanjutnya data dianalisis secara univariat untuk melihat nilai rata-rata (*mean*) tekanan darah sesudah pemberian air rebusan daun belimbing wuluh, dan analisis bivariat untuk menguji pengaruh, perbedaan antar variabel. Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Dikarenakan jumlah sampel kurang dari 50 orang, maka parameter yang digunakan yaitu *Shapiro-Wilk* dengan hasil nilai kemaknaan (p) $> 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal dan uji hipotesis yang digunakan adalah uji parametrik *T-test Independen*. Hasil analisa dinyatakan dengan tingkat kepercayaan 95%. Jika $p \leq 0,05$ berarti ada pengaruh air rebusan daun belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada lansia menderita hipertensi.



HASIL

responden.

Tabel 1

Karakteristik Usia Responden, Riwayat Menderita Hipertensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Kelompok Intervensi:		
Usia		
60-65 Tahun	4	50.0
> 65-70 Tahun	3	37.5
71-74 Tahun	1	12.5
Total	8	100
Riwayat Hipertensi		
<5 Tahun	3	37.5
5-10 Tahun	3	37.5
>10 Tahun	2	25.0
Total	8	100
Kelompok Kontrol:		
Usia		
60-65 Tahun	3	37.5
> 65-70 Tahun	4	50.0
71-74 Tahun	1	12.5
Total	8	100
Riwayat Hipertensi		
<5 Tahun	3	37.5
5-10 Tahun	4	50.0
>10 Tahun	1	12.5
Total	8	100

Berdasarkan tabel 1 didapatkan pada kelompok intervensi, usia responden terbanyak berada di usia 60-65 tahun sebanyak 4 (50.0%) responden, mengenai riwayat menderita hipertensi lebih banyak pada rentang <5 tahun dan 5-10 tahun yaitu sebanyak 3 (37.5%) orang. Pada kelompok kontrol, usia responden terbanyak berada di usia > 65-70 tahun sebanyak 4 (50.0%) responden, dan riwayat menderita hipertensi lebih banyak pada rentang 5-10 tahun sebanyak 4 (50%)

Tabel 2

Rata-Rata Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh Terhadap Tekanan Darah

Variabel	Mean	Standar Deviasi (SD)	Min-Maks
Sistol	146.00	4.276	142-152
Diastol	88,75	3,845	80-92

Tabel 2 menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol dan diastol penderita hipertensi pada kelompok intervensi setelah diberikan air rebusan daun belimbing wuluh yaitu 146.00/88,75 mmHg dengan standar deviasi yaitu 4.276/3,845 mmHg. Tekanan darah sistolik 142-152 mmHg dan tekanan darah diastolik adalah 80-92 mmHg di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang tahun 2018.

Tabel 3

Rata-Rata Tekanan Darah Pada Kelompok Kontrol Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang

Variabel	Mean	Standar Deviasi (SD)	Min-Maks
Sistol	156.75	3,012	152-160
Diastol	93.50	2,070	90-96

Tabel 3 didapatkan rata-rata tekanan darah sistol dan diastol penderita hipertensi kelompok kontrol yaitu 156.75/93,50 mmHg dengan standar deviasi yaitu 3,012/2,070 mmHg. Tekanan darah sistolik 152-160 mmHg dan diastolik adalah 90-96 mmHg di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang tahun 2018.



Wilayah Kerja Puskesmas Andalas tahun 2018.

Tabel 4
Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang

<i>T-Test</i>	<i>Mean</i>	<i>Standard Deviation</i>	<i>95 % Confidence Interval of the difference</i>		<i>T</i>	<i>df</i>	<i>P Value</i>
			<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			
Sistol	10,750	4,773	6,714	6,773	6,38	8	0,000
Diastol	4,750	2,605	2,528	2,582	5,18	7	0,001

Berdasarkan tabel 4 didapatkan selisih rata-rata tekanan darah sistol pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu 10,750 mmHg dan tekanan darah diastol pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu 4,750 dengan standar deviasi pada tekanan darah sistolik kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu 4,773 mmHg dan tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol 2,605 mmHg. Hasil uji statistik t-test independen didapatkan nilai $p = 0,000$ dan $p = 0,001$, berarti $p < 0,05$, yang berarti ada pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di

PEMBAHASAN

Rata-Rata Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh Pada Lansia Penderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan rata-rata tekanan darah penderita hipertensi pada kelompok intervensi setelah pemberian air rebusan daun belimbing wuluh yaitu 146.00/88,75 mmHg dengan standar deviasi yaitu 4.276/3,845 mmHg. Tekanan darah sistolik 142-152 mmHg dan tekanan darah diastolik adalah 80-92 mmHg di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang tahun 2018.

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Arimina Hartati Pontoh (2014) tentang pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Balongsari-Surabaya, ditemukan sebelum pemberian air rebusan daun belimbing wuluh didapatkan rata-rata tekanan darah penderita hipertensi adalah 160-179/100-109 mmHg.

Pengobatan hipertensi terdiri dari terapi farmakologis dan terapi nonfarmakologis. Jenis terapi farmakologis yaitu meliputi diuretika, *beta blocker*, *angiotensin converting enzyme inhibitor*, *angiotensin II receptor* atau AT, dan *receptor antagonist blocker* atau ARB. Untuk terapi nonfarmakologi yaitu dengan cara berhenti merokok, menurunkan berat badan berlebihan, mengurangi konsumsi alkohol berlebihan, latihan fisik, mengurangi asupan garam, meningkatkan konsumsi buah dan sayuran, serta dapat menggunakan pengobatan herbal (Sudoyo Aru W, 2006).



Daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*). Merupakan tanaman yang tumbuh dan ditanam di Asia sampai perbukitan Asia Tenggara. Di Indonesia, tanaman ini tersebar secara luas. Belimbing wuluh dapat tumbuh baik di dataran rendah hingga dataran tinggi yang kurang dari 750 dpl. Perbanyak tanaman ini bisa melalui cangkok, biji, atau persemaian benih setelah dibersihkan dan dikeringkan.

Belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi L.*) merupakan salah satu jenis tanaman asli Indonesia yang biasa digunakan sebagai obat. Daun belimbing wuluh mengandung beberapa senyawa yaitu flavanoid, diterpen alkohol asiklik, dieti ftalat, tanin, sulfur, asam sitrat, asam format, dan kalium sitrat (Edi dkk,2013).

Simplicia dari ekstrak methanol daun belimbing wuluh mengandung flavanoid, saponin, tannin, dan steroid, dimana flavanoid memiliki potensi sebagai antioksidan yang berguna untuk menurunkan tekanan darah dengan zat yang dikeluarkan yaitu *nitric oxide* serta menyeimbangkan beberapa hormon di dalam tubuh (Putri, 2011).

Belimbing wuluh mengandung kalium sitrat, yang mana mineral kalium sitrat dapat berfungsi sebagai diuretik sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat, hal tersebut dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kandungan flavanoid pada daun belimbing wuluh memiliki potensi sebagai antioksidan yang berguna untuk menurunkan tekanan darah (Putri, 2011).

Khasiat dari daun belimbing wuluh yaitu dapat mengatasi hipertensi. Dan khasiat lain dari daun belimbing wuluh yaitu dapat digunakan untuk pemakaian luar untuk gondongan, jerawat, dan rematik. Dengan cara daun belimbing wuluh dicuci bersih lalu digiling hingga halus dan dipakai sebagai tapal (pemakaian setempat) (Harapan, 2011).

Mekanisme daun belimbing wuluh dapat menurunkan tekanan darah secara empiris atau tradisional, daun belimbing wuluh dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme diuretik, yakni mengurangi jumlah air dalam plasma darah dengan cara mengeluarkannya sebagai urine (Mun'im A & E, Hanani, 2011).

Menurut peneliti, rata-rata penurunan tekanan darah sistol pada kelompok intervensi yaitu 146.00 dan diastol yaitu 88,75 mmHg. Tekanan darah pada orang dewasa cenderung meningkat seiring bertambahnya usia dan pada lansia bisa dihubungkan dengan penurunan elastisitas pembuluh darah (Potter & Perry, 2013). Seperti yang terdapat pada data umum tabel 4.1 menunjukkan responden pada penelitian ini yang berusia 60-65 tahun sebanyak 4 reponden atau 50.0%, > 65-70 tahun sebanyak 3 responden atau 37.5%, 71-74 tahun sebanyak 1 responden atau 12.5%. salah satu faktor usia juga berpengaruh dalam terjadinya hipertensi dimana sistem saraf simpatis yang dapat meningkatkan aktifitas saraf tersebut sehingga terjadinya hipertensi. Pada kelompok intervensi responden dengan riwayat hipertensi < 5 tahun sebanyak 3 orang, 5-10 tahun sebanyak 4 orang dan > 10 tahun sebanyak 2 orang. Pada kelompok kontrol responden dengan riwayat hipertensi < 5 tahun sebanyak 4 orang, 5-10 tahun sebanyak 3 orang dan > 10 tahun sebanyak 1 orang.

Rata-Rata Tekanan Darah Pada Kelompok Kontrol Lansia Penderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan rata-rata tekanan darah penderita hipertensi pada kelompok kontrol yaitu 153.75/93.50 mmHg dengan standar deviasi yaitu 6.089/3.505 mmHg. Tekanan darah terendah adalah 140/90 dan tertinggi adalah 159/99 mmHg di Wilayah



Kerja Puskesmas Andalas Padang tahun 2018.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pontoh (2014) tentang pengaruh pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Wilayah kerja Puskesmas Balongsari-Surabaya, ditemukan setelah di berikan air rebusan daun belimbing wuluh didapatkan rata-rata tekanan darah pada pasien hipertensi adalah 140/90 mmHg.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan keadaan perubahan dimana tekanan darah meningkat secara kronik (Aini, 2015). Badan kesehatan dunia WHO (*World Health Organization*) juga memberikan batasan tekanan darah dengan beragam usia dan juga jenis kelamin, apabila tekanan darah berada pada satuan 140/90 mmHg atau di atas 160/90 mmHg, maka sudah dikategorikan sebagai penderita hipertensi (Permadi, 2008).

Penyebab dari Hipertensi belum diketahui dengan pasti. Hipertensi terjadi karena volume darah yang dipompa jantung meningkat sehingga mengakibatkan bertambahnya volume darah di pembuluh arteri. Pada umumnya Hipertensi dapat di klasifikasikan dari penyebabnya, yaitu hipertensi esensial dan hipertensi nonesensial. Hipertensi esensial disebut juga sebagai hipertensi ideopatik karena hipertensi ini belum diketahui penyebabnya. Penyebab yang belum jelas atau belum diketahui tersebut sering dihubungkan dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi esensial merupakan Hipertensi yang paling banyak terjadi, yaitu sekitar 90% dari kejadian Hipertensi. Hipertensi nonesensial adalah Hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain, seperti penyakit ginjal, kelainan hormonal, atau penggunaan obat tertentu (Susanto, 2010). Dampak dari hipertensi meliputi krisis hipertensi, penyakit arteri perifer, infark miokard, gagal jantung,

aritmia, kematian mendadak, stroke, serta gagal ginjal (Kowalak, 2011).

Menurut peneliti, jika dilihat dari segi pekerjaan sebagian responden memiliki pekerjaan sebagai pedagang yang mana terkadang tidak sesuai dengan yang diharapkan sehingga penghasilan tidak menentu. Hal tersebut mengakibatkan stress dan kecemasan yang akan mencetus terjadinya tekanan darah tinggi. Menurut Susalit (2001), stress yang tinggi akan merangsang adrenalin sehingga ketokelamin akan meningkat dan mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah.

Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh Terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan selisih rata-rata tekanan darah pada kelompok intervensi 56.000 dan pada kelompok kontrol yaitu 60.250 mmHg dengan standar deviasi pada kelompok intervensi yaitu 4.408 mmHg dan pada kelompok kontrol 6.364 mmHg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Potoh (2014) di Wilayah kerja Puskesmas Balongsari-Surabaya tentang pemberian air rebusan daun belimbing wuluh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi diperoleh $p\text{-value} = 0,000$ dan $p\text{-value} = 0,001$, maka dapat disimpulkan terdapat penurunan tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun belimbing wuluh.

Penatalaksanaan Hipertensi secara non farmakologis yaitu dengan cara berhenti merokok, menurunkan berat badan berlebih, mengurangi konsumsi alkohol, latihan fisik, mengurangi asupan garam, dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur (Sudoyo, 2006). Ramuan tradisional yang dapat digunakan dalam penatalaksanaan Hipertensi diantaranya



buah tomat (jus tomat), mengkudu (buah), mentimun (buah), daun belimbing wuluh.

Daun belimbing wuluh merupakan alternatif yang baik mengingat daun belimbing mudah didapatkan oleh masyarakat. Daun belimbing wuluh memiliki kandungan untuk menurunkan tekanan darah yaitu dari ekstrak methanol daun belimbing wuluh mengandung flavanoid yang memiliki potensi sebagai antioksidan yang dapat mengeluarkan zat *nitric oxide* sehingga dapat menurunkan tekanan darah serta menyeimbangkan beberapa hormon di dalam tubuh. Dan daun belimbing juga mengandung kalium yang dapat mempengaruhi pengeluaran urin. Kalium berfungsi sebagai diuretik sehingga pengeluaran natrium cairan meningkat, jumlah natrium rendah tekanan darah menurun (Fitriani, 2009). Mekanisme daun belimbing wuluh dapat menurunkan tekanan darah secara empiris atau tradisional, daun belimbing wuluh dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme diuretik, yakni mengurangi jumlah air dalam plasma darah dengan cara mengeluarkannya sebagai urine (Mun'im A & E, Hanani, 2011).

Menurut pendapat peneliti, hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Andalas Padang tahun 2018 dapat diinterpretasikan bahwa dari 8 orang responden pada kelompok intervensi yang mengkonsumsi air rebusan daun belimbing wuluh hampir keseluruhan mengalami penurunan. Dimana dengan mengkonsumsi air rebusan daun belimbing wuluh dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan terapi nonfarmakologi yang bisa dimanfaatkan oleh penderita hipertensi khususnya pada lansia.

Tekanan darah pada orang dewasa cenderung meningkat seiring bertambahnya usia dan pada lansia bisa dihubungkan dengan penurunan elastisitas pembuluh darah (Potter & Perry, 2013). Seperti yang terdapat pada data umum

tabel 4.1 menunjukkan responden pada penelitian ini yang berusia 60-65 tahun sebanyak 4 responden atau 50.0%, > 65-70 tahun sebanyak 3 responden atau 37.5%, 71-74 tahun sebanyak 1 responden atau 12.5%. salah satu faktor usia juga berpengaruh dalam terjadinya hipertensi dimana sistem saraf simpatis yang dapat meningkatkan aktifitas saraf tersebut sehingga terjadinya hipertensi. Dilihat dari segi pendidikan, sebagian responden berpendidikan menengah (SMP dan SMA), hal ini kemungkinan menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi mempunyai wawasan pengetahuan dengan cara berfikir yang matang sehingga lebih mudah untuk menerima informasi dan mencari alternatif dalam penanganan hipertensi secara cepat dan tepat, dikarenakan hipertensi akan mengganggu aktifitas sehari-hari. Menurut Wahid (2007), pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang pada orang lain terhadap sesuatu hal agar mereka dapat memahami. Tidak dapat dipungkiri bahwa makin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan sebaliknya jika seseorang berpendidikan rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah air rebusan daun belimbing wuluh memiliki pengaruh terhadap tekanan darah lansia yang menderita hipertensi. Ekstrak methanol daun belimbing wuluh mengandung flavanoid yang memiliki potensi sebagai antioksidan yang dapat mengeluarkan zat *nitric oxide* sehingga dapat menurunkan tekanan darah serta menyeimbangkan beberapa hormon di dalam tubuh. Daun belimbing wuluh juga mengandung kalium yang dapat mempengaruhi pengeluaran urin. Kalium berfungsi sebagai diuretik sehingga



pengeluaran natrium cairan meningkat, jumlah natrium rendah tekanan darah menurun. Diharapkan kepada pihak Puskesmas Andalas Padang agar dapat memberikan pendidikan kesehatan kepada penderita Hipertensi tentang manfaat air rebusan daun belimbing wuluh untuk penurunan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. 2014. *Understand Blood Pressure Readings*.
- Pontoh, A.H. 2014. *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi*, Surabaya, http://jurnal.akbid-griyahusada.ac.id/files/e-journal/vol2_no1/e-journal-2-1-1.pdf.
- Brunner, L dan Suddarth, D. 2010. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Brunner & Suddarth. 2010. *Textbook Of Medical-Surgical Nursing*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Corwin. 2009. *Hipertensi*. Jakarta: EGC.
- Davey, P. 2005. *At A Glance Medicine*. Jakarta: Erlangga.
- Darmojo. 2014. *Pengertian Lansia*. dari <http://www.e-jurnal.com/2013/09/pengertian-lanjut-usia.html>.
- Data Puskesmas Andalas. 2017. *Laporan Data Kesakitan Tahun 2017*. Padang.
- Dinas Kesehatan Kota Padang. 2016. *Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2014-2016*. Padang: DKK Padang.
- Faqih. 2006. *Mengenal Penyakit Hipertensi, Diabetes, Stroke*. Keen Book.
- Fauzi 'Arasj, Dini Anesta Rustandi. 2014. *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi Linnaeus) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi*, Padang, <http://poltekkespadang.ac.id/download1/al76.pdf>.
- Ismayadi. 2004. *Proses Menua (Aging Proses)*, Diakses tanggal 1 Maret 2012 dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/3595/keperawatan-ismayadi.pdf;jsessionid=D7E31E87D2FBF2F4712C14040CD78E86?sequence=1>.
- Junaedi, dkk. 2013. *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: Fmedia.
- Notoadmojo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Permadi, Adi. 2008. *Ramuan Herbal Penumpas Hipertensi*. Jakarta: Pustaka Bunda.
- Smeltzer C Suzanne & Bare G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah* ed.8 vol 3. Jakarta : penerbit buku kedokteran EGC.
- Sudoyo Aru W. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid I, edisi IV. Jakarta : FKUI.
- Supranto, J. 2007. *Teknik Pengambilan Sampling untuk Survey & Eksperimen*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susalit. 2001. *Hipertensi Primer Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi III. Jilid II. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Sutanto. 2010. *Penyakit Modern*. Yogyakarta: ANDI.
- Wahid Iqbal. 2007. *Promosi Kesehatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Wongkar Max F. 2015. *Keterampilan Perawatan Gawat Darurat dan Medikal Bedah*. Jakarta: Gosyen Publishing.
- Wijaya AS, Putri YM. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- World Health Organization. 2015. Diakses tanggal 28 Maret 2016 dari http://www.who.int/violence_injury_prevention/roadsafety_status/2015/en/.