

## **Pengaruh Konsumsi Rebusan Daun Pandan terhadap Tekanan Darah Wanita Lansia Penderita Hipertensi di Nusalaut Maluku Tengah**

**Restichia Sasabone<sup>1</sup>, Yenny Aulya<sup>2</sup>, Retno Widowati<sup>3\*</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional Jakarta

<sup>3</sup>Program Studi Magister Biologi, Sekolah Pascasarjana, Universitas Nasional Jakarta

Jl. Harsono RM No.1 Ragunan, Jakarta Selatan 12550, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

\*Email Korespondensi: [retno.widowati@civitas.unas.ac.id](mailto:retno.widowati@civitas.unas.ac.id)

Submitted : 16/08/2022

Accepted: 20/02/2023

Published: 31/03/2023

### **Abstract**

*Hypertension is a condition where a person experiences an increase in blood pressure above normal where the systolic pressure is 140 mmHg and the diastolic pressure is 90 mmHg, so that it can lead to pain, complications and death. As the age of elderly women increases, the risk of developing hypertension becomes greater and will cause problems if not addressed or prevented. Hypertension control can be done by pharmacological and non-pharmacological treatment with the application of herbal plants, that is Pandanus amaryllifolius leaf decoction. This study aims to determine the effect of consumption of pandan leaf decoction on the blood pressure of elderly women with hypertension in the work area of Ameth Public Health Nusalaut Central Maluku. The research design used was a quasi-experimental design with a pre and post test design with a control group. The research sample amounted to 34 respondents consisting of 17 people in the experimental group and 17 people in the control group. The sampling technique used purposive sampling. Data analysis used Wilcoxon test and Man Whitney test. The results of the Wilcoxon test showed that the systolic and diastolic blood pressure of the experimental group had  $p$  value  $< 0.05$ , while the control group's systolic blood pressure was  $p$  value  $< 0.05$  and diastolic blood pressure was  $> 0.05$ . diastolic pressure, but not significant to the control group diastolic pressure. The results of the Man Whitney test showed that the systolic blood pressure value was  $p < 0.05$  and the diastolic  $p$  value was  $> 0.05$ . This shows that there are significant differences in the decrease in systolic blood pressure, but not significant differences in diastolic pressure. Consumption of pandan leaf decoction affects the blood pressure of women with hypertension. Pandanus amaryllifolius leaf decoction can be applied in non-pharmacological treatment as a companion for hypertension treatment in health care institutions.*

**Keywords:** blood pressure, elderly women, hypertension, pandanus amaryllifolius leaf decoction

### **Abstrak**

Hipertensi adalah keadaan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal dimana tekanan sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan diastolik  $\geq 90$  mmHg, sehingga dapat mengakibatkan kesakitan, komplikasi dan kematian. Bertambahnya umur wanita lansia, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar dan akan menimbulkan permasalahan jika tidak diatasi atau dilakukan pencegahan. Pengendalian hipertensi dapat dilakukan dengan cara pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis dengan penerapan tanaman herbal yaitu rebusan daun pandan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi rebusan daun pandan terhadap tekanan darah wanitalansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Ameth Nusalaut Maluku Tengah. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental* dengan rancangan *pre and post test design with control group*. Sampel penelitian berjumlah 34 responden terdiri dari 17 orang kelompok eksperimen dan 17 orang kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon dan uji Man Whitney. Hasil uji Wilcoxon

menunjukkan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok eksperimen nilai  $p\text{-value} < 0,05$ , sedangkan tekanan darah sistolik kelompok kontrol  $p\text{-value} < 0,05$  dan diastolik  $> 0,05$ , disimpulkan terdapat perbedaan signifikan terhadap penurunan tekanan sistolik dan diastolik, tetapi tidak signifikan terhadap tekanan diastolik kelompok kontrol. Hasil uji Man Whitney menunjukkan tekanan darah sistolik nilai  $p\text{-value} < 0,05$  dan diastolik  $p\text{-value} > 0,05$ . Ini menunjukkan antara kelompok terdapat perbedaan signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik, tetapi tidak signifikan pada tekanan diastolik. Konsumsi rebusan daun pandan berpengaruh terhadap tekanan darah wanita lansia penderita hipertensi. Rebusan daun pandan dapat diterapkan dalam pengobatan nonfarmakologis sebagai pendamping pengobatan hipertensi di institusi pelayanan kesehatan.

**Kata kunci:** hipertensi, rebusan daun pandan, tekanan darah, wanita lansia

## PENDAHULUAN

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan penyakit degeneratif yang menjadi salah satu masalah serius saat ini. Hipertensi adalah keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal sehingga meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas, tekanan darah sistolik 140 mmHg menunjukkan fase jantung yang memompa darah dan tekanan darah diastolik 90 mmHg menunjukkan fase darah yang kembali ke jantung (Triyanto, 2014).

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia. Organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) saat ini mengestimasi prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa Provinsi Maluku memiliki prevalensi hipertensi sebesar 28,99% mengalami peningkatan dari hasil Riskesdas tahun 2013 sebesar 24,3%. Menurut data Riskesdas, kelompok perempuan memiliki proporsi hipertensi lebih besar dibandingkan laki-laki yaitu 36,8% pada perempuan dan 31,34% laki-laki. Hal ini menunjukkan kecenderungan kenaikan dari tahun 2013 yaitu kelompok perempuan memiliki proporsi hipertensi lebih besar dibandingkan laki-laki yaitu 28,80% pada perempuan dan 22,80% pada laki-laki (Kemenkes RI, 2019).

Hipertensi berhubungan dengan faktor-faktor risiko yang tidak dapat

diubah dan yang dapat diubah. Kemenkes RI (2013) melaporkan bahwa faktor risiko penyebab hipertensi yang tidak dapat diubah antara lain usia, jenis kelamin dan keturunan (genetik). Faktor risiko penyebab hipertensi yang dapat diubah terdiri dari obesitas, merokok, kurang aktivitas fisik, dislipidemia, konsumsi alkohol berlebih, konsumsi garam berlebih dan stres. Menurut Sari (2017), faktor risiko lainnya yaitu keseimbangan hormonal antara estrogen dan progesteron dapat mempengaruhi tekanan darah. Dalam hal ini wanita memiliki hormon estrogen yang berfungsi mencegah terjadinya pengentalan darah dan menjaga dinding pembuluh darah. Jika terjadi ketidakseimbangan maka dapat memicu gangguan pada pembuluh darah. Gangguan tersebut berdampak pada peningkatan pembuluh darah. Dengan bertambahnya umur seseorang, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar.

Hipertensi akan menimbulkan permasalahan jika tidak diatasi atau tidak dilakukan pencegahan, karena ini akan menjadi penyakit yang bersifat kronis dan multi patologis (Azzahroh *et al.*, 2021). Untuk mengurangi risiko penyebab hipertensi maka yang perlu dilakukan adalah pengobatan hipertensi sebagai upaya pengendalian hipertensi. Pengendalian hipertensi bertujuan untuk mencegah dan menurunkan probabilitas kesakitan, komplikasi dan kematian.

Langkah ini dapat dikelompokkan menjadi pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan farmakologis biasanya melibatkan berbagai obat anti hipertensi, sedangkan pengobatan nonfarmakologis biasanya dilakukan dengan penerapan pemanfaatan tanaman herbal, melakukan aktivitas fisik dan diet (Sudoyo *et al.*, 2017).

Tanaman herbal yang dimanfaatkan untuk pengobatan hipertensi, antara lain mentimun yang mengandung kalium akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Amran *et al.*, 2010). Bawang putih yang memiliki khasiat sebagai antioksidan dan dipercaya dapat menurunkan tekanan darah tinggi dan mencegah aterosklerosis (Sari, 2017). Daun seledri, daun belimbing wuluh yang memiliki kandungan flavonoid sebagai antioksidan yang berguna untuk menurunkan tekanan darah (Simandalahi dan Sukma, 2018). Daun pandan memiliki kandungan flavonoid yang memiliki efek hipotensi dengan mekanisme menghambat aktivitas *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) (Panjaitan dan Bintang, 2014).

Pandan wangi merupakan tanaman yang sering dimanfaatkan daunnya sebagai bahan tambahan makanan. Dalam lingkungan masyarakat kebanyakan memanfaatkan daun pandan untuk bahan makanan saja, akan tetapi setelah ditemukan hasil penelitian fitokimia dari daun pandan memiliki kandungan flavonoid yang berkhasiat sebagai anti hipertensi dengan bekerja menghambat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) sehingga angiotensin II tidak terbentuk di pembuluh darah yang dapat menyebabkan penurunan tekanan darah. Flavonoid tipe *quercetin* mampu bekerja langsung pada otot polos pembuluh arteri sehingga dapat menimbulkan vasodilatasi (Athiroh, 2012). Selain kandungan senyawa metabolit sekunder flavonoid terdapat

juga kandungan senyawa metabolit sekunder yang lain diantaranya alkaloid, tanin dan saponin masing-masing mempunyai khasiat ataupun kegunaan sebagai obat sehingga bisa digunakan untuk pengobatan herbal dalam lingkungan masyarakat (Anggraito *et al.*, 2018).

Menurut hasil penelitian dari Mustika *et al.* (2016) bahwa pemberian daun pandan harum telah mampu menurunkan rerata tekanan darah sistolik dari 161,1 mmHg menjadi 146,1 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 91,8 mmHg menjadi 89,7 mmHg. Berdasarkan penelitian Putriani (2015), hasil yang didapatkan rebusan daun pandan berpengaruh terhadap tekanan darah pada tikus. Meskipun penelitian sebelumnya dilakukan pada tikus, daun pandan wangi ini tidak memiliki efek samping yang berbahaya bagi manusia. Penelitian oleh Kusumawaty *et al.* (2016) menyatakan bahwa ada kaitan erat antara jenis kelamin dengan hipertensi. Pada pria akan lebih berisiko tinggi terkena hipertensi dibanding wanita, hal itu biasanya disebabkan oleh pekerjaan sampai usia 55 tahun. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Proses ini akan terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan usia wanita secara alami, yang mulai terjadi umumnya pada wanita berumur 45-55 tahun (Solechah *et al.*, 2017).

Berdasarkan data register pelayanan Puskesmas Ameth tahun 2021 sasaran lansia usia > 60 tahun sebanyak 790 orang yang terdiri dari 391 orang wanita dan 399 pria. Dari 590 lansia yang rutin melakukan pemeriksaan di tahun 2021 terdapat 191 orang atau 32% yang terdiagnosis hipertensi yang terdiri dari 131 orang wanita lansia atau 34% dan 60 orang pria lansia atau 15%. Dari data

register pelayanan bulan Januari sampai April 2022 terdapat 319 orang lansia atau 36% yang terdiri dari 193 orang wanita lansia atau 44% dan 126 orang pria atau 28% melakukan pemeriksaan di wilayah kerja puskesmas. Lansia yang terdiagnosa menderita hipertensi sebanyak 49 orang wanita lansia atau 11% dan 20 orang pria atau 4%.

Studi pendahuluan yang dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas dengan melakukan wawancara pada 20 orang pasien wanita lansia hipertensi terdapat 6 diantaranya rutin meminum obat hipertensi, 3 orang mengkonsumsi mentimun, 1 orang mengkonsumsi bawang putih, 2 orang mengkonsumsi daun salam, 2 orang tidak meminum obat sama sekali karena merasa tidak ada keluhan, 2 orang mengkonsumsi obat hipertensi ditambah dengan meminum rebusan daun pandan, 4 orang mengkonsumsi rebusan daun pandan tanpa obat hipertensi dengan alasan bosan meminum obat terus menerus. Hasil wawancara didapati lansia di wilayah kerja puskesmas menggunakan rebusan daun pandan wangi sebagai air minum yang dikonsumsi apabila diketahui tekanan darahnya tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh konsumsi rebusan daun pandan terhadap tekanan darah wanita lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Ameth Nusalaut Maluku Tengah.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental* dengan rancangan penelitian *pre and post test design with control group* yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan intervensi berupa rebusan daun pandan

dan obat anti hipertensi sedangkan kelompok kontrol hanya konsumsi obat anti hipertensi. Populasi dalam penelitian ini adalah wanita lansia yang mempunyai riwayat hipertensi minimal 1 tahun sebanyak 180 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* sebanyak 34 orang yang terdiri dari 17 orang kelompok eksperimen dan 17 orang kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di 7 desa wilayah kerja Puskesmas Ameth pada bulan Juli 2022.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah SOP rebusan daun pandan, instrumen tekanan darah adalah *sphygmomanometer*, *stethoscopedan* lembar observasi. Alat dan bahan untuk pembuatan air rebusan daun pandan adalah panci, saringan, pisau, gelas takar, wadah plastik, sendok makan, gelas, timbangan, air, daun pandan. Cara pembuatan air rebusan daun pandan wangi yaitu mencuci daun pandan wangi dengan air mengalir sampai bersih sebanyak 2 helai (6 gram) dan potong kecil-kecil. Rebus daun pandan wangi dengan air sebanyak 400 cc selama  $\pm 20$  menit. Setelah itu, saring dan buang ampasnya hingga tersisa air rebusan  $\pm 200$  cc. Rebusan daun pandan diberikan kepada responden diminum di waktu pagi hari setelah makan pagi.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk menjelaskan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti, yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah konsumsi rebusan daun pandan menggunakan *software SPSS*. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis pengaruh pemberian rebusan daun pandan terhadap tekanan darah pada wanita lansia dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Man Whitney*.

## HASIL

### Analisis Univariat

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Wanita Lansia Penderita Hipertensi Sebelum dan Sesudah Konsumsi Rebusan Daun Pandan Di Wilayah Kerja Puskesmas Ameth

Tekanan darah	N	Min	Max	Mean	Selisih Mean
<b>Sistolik</b>					
Pre-test Eksperimen	17	140	220	170,59	21,18
Post-test Eksperimen	17	130	180	149,41	
Pre-test Kontrol	17	140	170	152,35	17,06
Post-test Kontrol	17	110	140	135,29	
<b>Diastolik</b>					
Pre-test Eksperimen	17	90	100	95,88	10,00
Post-test Eksperimen	17	80	100	85,88	
Pre-test Kontrol	17	80	90	84,12	1,77
Post-test Kontrol	17	80	90	82,35	

Tabel 1 menunjukkan bahwa selisih mean tekanan darah sistolik dan tekanan diastolik pada kelompok konsumsi rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi lebih tinggi daripada kelompok yang hanya konsumsi obat anti hipertensi.

### Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Shapiro Wilk karena dianggap lebih akurat ketika jumlah sampel kurang dari 50. Apabila angka Sig. lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal, tetapi apabila kurang dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal (Ghozali, 2011).

Berikut ini adalah tabel uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro Wilk :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Shapiro Wilk*

Kelompok	<i>Shapiro Wilk</i>		Keputusan
	Sig	P=0,05	
Pretest Eksperimen	0,000	< 0, 05	Tidak Normal
Posttest Eksperimen	0,000	< 0, 05	Tidak Normal
Pretest Kontrol	0,000	< 0, 05	Tidak Normal
Posttest Kontrol	0,000	< 0, 05	Tidak Normal

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil bahwa uji normalitas keseluruhan kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan data berdistribusi tidak normal dan untuk melakukan analisis bivariat digunakan uji *Wilcoxon* dalam kelompok pre dan post test, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dan dilanjutkan dengan uji *Man Whitney* untuk melihat signifikansi perbedaan penurunan tekanan darah antar kelompok.

## Analisis Bivariat

Tabel 3. Pengaruh Konsumsi Rebusan Daun Pandan Terhadap Tekanan Darah Kelompok Eksperimen

Tekanan Darah	Pretest	Posttest	Selisih Mean	<i>p-value</i>
	Mean	Mean		
Tekanan Sistolik	170,59	149,41	21,18	0,001
Tekanan Diastolik	95,88	85,88	10,00	0,001

Berdasarkan analisis uji Wilcoxon pada tabel 3 didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,001$  yang berarti  $p\text{-value} < 0,05$ , maka disimpulkan bahwa konsumsi rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi selama 14 hari terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara pretest dan posttest.

Tabel 4. Pengaruh Konsumsi Rebusan Daun Pandan Terhadap Tekanan Darah Kelompok Kontrol

Tekanan Darah	Pretest	Posttest	Selisih Mean	<i>p-value</i>
	Mean	Mean		
Tekanan Sistolik	152,35	135,29	17,06	0,001
Tekanan Diastolik	84,12	82,35	1,77	0,257

Analisis uji Wilcoxon pada tabel 4 didapatkan nilai  $p\text{-value}$  tekanan sistolik = 0,001 yang berarti  $p\text{-value} < 0,05$ , sedangkan tekanan diastolik nilai  $p\text{-value} = 0,257$  yang berarti  $p\text{-value} > 0,05$ , maka disimpulkan bahwa konsumsi obat anti hipertensi selama 14 hari terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah hanya pada tekanan darah sistolik antara pretest dan posttest, sedangkan tekanan darah diastolik tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Tabel 5. Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tekanan Darah	Kelompok	<i>p-value</i>
Sistolik	Eksperimen	0,000
	Kontrol	
Diastolik	Eksperimen	0,071
	Kontrol	

Hasil analisis tekanan darah sistolik menggunakan uji *Man Whitney* dengan nilai  $p\text{-value} = 0,000$  (Asymp.Sig.(2-tailed)  $< 0,05$ ), hal ini menjelaskan bahwa ada perbedaan signifikan pengaruh intervensi konsumsi rebusan daun pandan dan terapi obat anti hipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penurunan tekanan darah diastolik didapati nilai  $p\text{-value} = 0,071$  (Asymp.Sig.(2-tailed)  $> 0,05$ ), hal tersebut menjelaskan bahwa tidak terdapat perbedaan penurunan tekanan darah diastolik yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada 17 responden yang minum rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi didapatkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik adalah sebesar 21,18/10,00 mmHg. Hasil penelitian pada 17

responden yang hanya minum obat anti hipertensi didapati rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik adalah sebesar 17,06/1,77 mmHg.

Analisis uji Wilcoxon pada tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok minum rebusan daun pandan dan obat anti

hipertensi didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,001$ , karena nilai  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah konsumsi rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Putri *et al.* (2020) bahwa ada pengaruh air rebusan daun pandan wangi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Mustika *et al.* (2016) bahwa pemberian daun pandan harum telah mampu menurunkan rerata tekanan darah sistolik dari 161,1 mmHg menjadi 146,1 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 91,8 mmHg menjadi 89,7 mmHg.

Daun pandan mengandung flavonoid yang berperan sebagai antioksidan dalam menurunkan tekanan darah. Flavonoid yang berperan yaitu flavonoid tipe *quercetin*. *Quercetin* adalah salah satu zat aktif kelas flavonoid yang secara biologis memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dan memiliki kemampuan mencegah proses oksidasi dengan cara menetralkan radikal bebas (Sofalina, 2013). Senyawa *quercetin* mampu bekerja langsung pada otot polos pembuluh arteri dengan menstimulir atau mengaktivasi *Endothelium Derived Relaxing Factor* (EDRF) sehingga menyebabkan vasodilatasi. Selain sebagai diuretik, flavonoid memiliki efek hipotensi dengan mekanisme menghambat aktivitas ACE (Panjaitan dan Bintang, 2014).

Hasil penelitian pada kelompok yang hanya minum obat anti hipertensi didapati tekanan darah sistolik nilai  $p\text{-value} = 0,001$  dan tekanan darah diastolik  $p\text{-value} = 0,257$ , berarti disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik

namun tidak signifikan terhadap tekanan darah diastolik.

Penelitian ini sejalan dengan Baharuddin *et al.* (2013) bahwa pada amlodipine dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi sebesar 32,94/16,38 mmHg dan captopril dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi sebesar 29,16/11,83 mmHg. Amlodipine mampu menurunkan tekanan darah dengan cara menghambat ion kalsium masuk kedalam vaskularisasi otot jantung dan otot polos (Lakshmi, 2012). Amlodipine adalah obat anti hipertensi yang memberikan efek farmakologis dengan mekanisme kerja *Calcium Channel Blocker* (CCB) (Acharjya *et al.*, 2010). Umumnya dalam sediaan farmasi, amlodipine tersedia dalam bentuk sediaan tablet dan sering dikombinasikan dengan senyawa anti hipertensi lainnya seperti *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitory* (ACEI) atau dapat dikombinasikan juga dengan antihiperlipidemia seperti golongan statin (Mei *et al.*, 2013).

Menurut asumsi peneliti, setelah konsumsi rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi selama 14 hari terdapat penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan, karena kandungan flavonoid dan polifenol pada daun pandan yang berfungsi sebagai antioksidan dengan cara membersihkan radikal bebas yang berlebihan dan memutuskan rantai reaksi radikal bebas. Antioksidan dapat menurunkan tingkat cekaman oksidatif sehingga memperlambat terjadinya penuaan dini dan komplikasi berbagai penyakit, seperti hipertensi. Pada kelompok yang hanya minum obat anti hipertensi juga terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik karena mendapatkan efek obat yang bekerja menghambat ion kalsium masuk kedalam vaskularisasi otot jantung dan otot polos.

Uji Man Whitney terhadap perbedaan penurunan tekanan darah

sistolik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,000$  (Asymp.Sig.(2-tailed)  $< 0,05$ ), maka  $H_a$  diterima terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik wanita lansia penderita hipertensi. Tekanan darah diastolik didapati nilai  $p\text{-value} = 0,071$  (Asymp.Sig.(2-tailed)  $> 0,05$ ), hal tersebut menjelaskan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah diastolik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Sejalan dengan penelitian Putriani (2015) bahwa air rebusan daun pandan wangi dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada tikus putih melalui pemberian air rebusan daun pandan wangi /kg BB tikus. Ekstrak air daun pandan wangi memiliki aktivasi antioksidan yang cukup besar yaitu 66,82%. Flavonoid dapat menghambat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) yang memegang peran dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah yang dapat menaikkan tekanan darah. ACE inhibitor menyebabkan pelebaran pembuluh darah sehingga darah lebih banyak mengalir ke jantung dan mengakibatkan penurunan tekanan darah. Flavonoid dapat meningkatkan urinasi dan pengeluaran elektrolit yang mana fungsinya seperti kalium yaitu mengabsorpsi cairan ion-ion elektrolit seperti natrium yang ada di dalam intraseluler darah untuk menuju ekstraseluler memasuki tubulus ginjal. Adanya aktifitas flavonoid yang mengakibatkan tingginya *Glomerular Filtration Rate* (GFR) yang menyebabkan ginjal dapat mengeluarkan produk tubuh

lebih cepat (Septian dan Widyaningsih, 2014).

Amlodipine memiliki efek yang baik untuk menurunkan tekanan darah dan menjadi obat yang banyak digunakan karena mudah didapatkan. Amlodipine mampu menurunkan tekanan darah dengan cara menghambat ion kalsium masuk kedalam vaskularisasi otot jantung dan otot polos (Lakshmi, 2012).

Peneliti berasumsi bahwa setelah konsumsi rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi selama 14 hari terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Pada kelompok yang hanya minum obat anti hipertensi juga terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik karena mendapatkan efek obat yang bekerja menghambat ion kalsium masuk kedalam vaskularisasi otot jantung dan otot polos. Menurut peneliti, yang lebih mengalami penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik yaitu pada kelompok yang tidak hanya mengkonsumsi obat anti hipertensi, tetapi juga rebusan air daun pandan.

## SIMPULAN

Rata-rata tekanan darah wanita lansia penderita hipertensi sebelum diberikan rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi adalah 170,59/95,88 mmHg dan kelompok yang hanya konsumsi obat anti hipertensi 152,35/84,12 mmHg. Setelah konsumsi rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi selama 14 hari didapati selisih rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi daripada kelompok yang hanya mengkonsumsi obat anti hipertensi. Antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik, namun tidak signifikan terhadap penurunan tekanan darah diastolik. Jadi, konsumsi rebusan daun pandan dan obat anti hipertensi



berpengaruh terhadap tekanan darah wanita lansia penderita hipertensi.

## SARAN

Bagi penderita dan keluarga diharapkan dapat mengimplementasikan penggunaan rebusan daun pandan dengan dasar ilmiah sebagai pendamping dalam pengobatan hipertensi. Diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat untuk penerapan pengobatan hipertensi secara nonfarmakologis dengan menggunakan rebusan daun pandan sebagai pendamping pengobatan farmakologis. Hasil penelitian ini juga diharapkan menjadi rujukan penelitian selanjutnya agar memperlama frekuensi minum rebusan daun pandan dan memperbanyak sampel penelitian guna melihat keefektivitas rebusan daun pandan bagi penderita hipertensi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pimpinan dan seluruh staf Puskesmas Ameth yang telah memberikan kesempatan untuk peneliti melaksanakan penelitian. Terima kasih juga kami ucapkan kepada responden dan keluarga yang telah bersedia untuk menjadi sampel dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Acharjya, S. K., Annapurna, M., & Koya, S. (2010). Liquid Chromatographic Method for Simultaneous Estimation of Atorvastatin Calcium and Amlodipine Besylate in Pharmaceutical Dosage Forms. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 1(4), 1–10.

Amran, Y., Febrianti, F., & Irawanti, L. (2010). Pengaruh Tambahan Asupan Kalium Dari Diet terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik dan Diastolik Tingkat Sedang pada Lanjut Usia. *Jurnal Kesehatan*

*Masyarakat Nasional*, 5(3).

Anggraito, Y.U., Susanti, R., Iswari, R.S., Yuniastuti, A., Lisdiana., Nugrahaningsih, W.H., Habibah, N.A., dan Bintari, S.H. (2018). Metabolit Sekunder Dari Tanaman: Aplikasi dan Produksi. In *Metabolit Sekunder Dari Tanaman: Aplikasi dan Produksi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Semarang.

Athiroh, N. A. S. (2012). Mekanisme Kerja Benalu Teh Pada Pembuluh Darah. *Jurnal Biologi*, 27(1), 4.

Azzahroh, P., Syamsiah, S, dan Sari, R. (2021). *Deteksi Risiko Hipertensi, Diabetes Mellitus, Hiperkolesterolemia dan Gout Arthritis pada Lansia di RT 003/020 Kelurahan Kemiri Muka Beji Kota Depok Tahun 2020. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat*. Universitas Nasional, Jakarta.

Baharuddin, Kabo, P., & Suwandi, D. (2013). *Perbandingan Efektivitas Dan Efek Samping Obat Anti Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanudin.

Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19 Edisi V*. Badan Penerbit Diponegoro. Semarang.

Kementerian Kesehatan R.I. (2013). *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

Kementerian Kesehatan R.I. (2019). *Laporan Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Republik Indonesia. Jakarta.

Kusumawaty, J., Hidayat, N., & Ginanjar, E. (2016). Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas

- Lakbok Kabupaten Ciamis. *Jurnal Mutiara Medika*, 16(2), 46–51.
- Lakshmi, S., & Lakshmi, K. S. (2012). Simultaneous analysis of losartan potassium, amlodipine besylate, and hydrochlorothiazide in bulk and in tablets by high-performance thin layer chromatography with UV-absorption densitometry. *Journal of Analytical Methods in Chemistry*, 1(1).  
<https://doi.org/10.1155/2012/108281>
- Mei, C., Wei, C. M., Bu, F. L., Chen, R., Wang, X. L., Li, R., Wang, B. J., & G. R. C. (2013). Determination of Amlodipine in Human Plasma by LC-MS/MS and Its Bioequivalence Study in Healthy Chinese Subjects, *Pharmacology and Pharmacy*, 4(1), 191–200.
- Mustika, W. I., Suardana, W. I., dan Sudiantara, K. (2016). *Aplikasi Pemanfaatan Daun Pandan Harum (Pandanus Amaryllifolius) Dalam Menurunkan Hipertensi Pada Lansia. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat*. Politeknik Kesehatan Denpasar.
- Panjaitan, R. G. P., & Bintang, M. (2014). Peningkatan Kandungan Kalium Urin Setelah Pemberian Ekstrak Sari Buah Belimbing Manis (Averrhoa carambola) (The Increase Of Potassium Urine Content After Administration Of Carambola (Averrhoa Carambola) Fruit Juice Extract). *J Vet*, 15(1), 108–113.
- Putri, Y., Safitri, W., D., & Sulistyawati, R.A. (2020). Pengaruh Air Rebusan Daun Pandan Wangi Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jaten II. *Jurnal Universitas Kusuma Husada Surakarta*, 002, 1–15.
- Putriani, Y. E. (2015). *The Effect of Decoction of Pandan Wangi Leaves (Pandanus amaryllifolius Roxb.) on Reducing High Blood Pressure Male White Rats (Rattus norvegicus L.) and Its Utilization as a Popular Scientific Work*. 1–62.
- Sari, Y. I. (2017). *Berdamai dengan Hipertensi* (Bumi Medik). Jakarta.
- Septian, B. A., & Widyaningsih, T.D. (2014). The Role of Black Jelly Grass Drinks (Mesona palustris Bl.) for High Blood Pressure Reduction: A Review. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(3), 198–202.
- Simandalahi, T., & Sukma, Z. S. Y. (2018). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh (Avverhoa Bilimbi) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditoryi*, 1(2).
- Sofalina, D. A. (2013). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit (Musmusculus) yang Diinduksi Streptozoocin*  
[http://www.google.co.id/?gws\\_rd=ssl#q=abstract+pen](http://www.google.co.id/?gws_rd=ssl#q=abstract+pen).  
[http://www.google.co.id/?gws\\_rd=ssl#q=abstract+pen](http://www.google.co.id/?gws_rd=ssl#q=abstract+pengaruh+desita+ayu+sofalina) diakses 28 Desember 2019.
- Solechah, N., Massie, G., & Rottie, J. (2017). Pengaruh terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 105810.
- Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., dan Setiati, S. (2017). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. In *Jilid II Edisi V* (Interna Publishing). Jakarta.
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu* (Graha Ilmu). Yogyakarta.