

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA

2020

**PENGARUH AIR REBUSAN DAUN PANDAN WANGI  
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA  
PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS JATEN II**

**Yoanita Putri<sup>1)</sup> Wahyuningsih Safitri<sup>2)</sup> Ririn Afrian Sulistyawati<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Kusuma Husada Surakarta  
*e-mail* [pyoanita02@gmail.com](mailto:pyoanita02@gmail.com)

<sup>2,3)</sup>Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Kusuma Husada Surakarta

Abstrak

Hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana terjadi tekanan abnormal yang tinggi di dalam arteri yang menyebabkan meningkatnya risiko terhadap *stroke*, *aneurisma*, gagal jantung, serangan jantung, dan kerusakan ginjal. Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan teknik nonfarmakologi yaitu pemberian air rebusan daun pandan wangi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan daun pandan wangi terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jaten II.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi – Experiment* dengan desain penelitian *pre test – post test with non equivalent group control*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive sampling* dengan jumlah sampel 20 responden. Analisa data menggunakan Uji *Wilcoxon* dan Uji *Mann Whitney*.

Hasil Uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol hasilnya sama, untuk tekanan darah *sistole* nilai *p value* = 0,004 (*p value* < 0,05), dan tekanan darah *diastole* nilai *p value* = 0,002 (*p value* < 0,05), antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol memiliki pengaruh terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi. Hasil Uji *Mann Whitney* menunjukkan tekanan darah sistol *p value* = 0,148 (*p* > 0,05) dan diastol *p value* = 1,000 (*p* > 0,05). Hal tersebut menjelaskan bahwa pada tekanan darah diastol tidak ada perbedaan efektifitas air rebusan daun pandan wangi dan terapi obat terhadap

tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jaten II.

Kata Kunci : Daun pandan wangi, Hipertensi, Tekanan darah

Daftar Pustaka : 77 (2006-2019)

Yoanita Putri

**THE EFFECT OF PANDAN WANGI LEAVES BOILED WATER  
ON THE BLOOD PRESSURE CHANGES Of HYPERTENSION  
PATIENTS  
IN THE WORKING AREAS Of PUSKESMAS JATEN II**

Abstract

Hypertension is a condition without symptoms, where there is abnormally high pressure in the arteries that increases the risk of stroke, aneurysm, cardiac arrest, myocardial infarction, and kidney damage. The management of hypertension using non-pharmacological techniques is the provision of boiled water with Pandan Wangi leaves. The purpose of this study was to determine the effect of Pandan Wangi boiled water on the blood pressure changes in hypertension patients in the working area of Puskesmas Jaten II.

This study used a Quasi-Experimental research design with a pre-test - post-test with nonequivalent group control design. The sampling technique adopted a purposive sampling technique consisted of 20 respondents. Its data were analyzed by using the Wilcoxon test and the Mann Whitney test.

The Wilcoxon test results in the treatment and control groups showed the same results. Systolic blood pressure obtained p-value = 0.004 (p-value <0.05), and diastolic blood pressure obtained p-value = 0.002 (p-value <0.05). Both the treatment group and the control group affect the blood pressure changes in hypertension patients. The Mann Whitney test results obtained systolic blood pressure with p-value = 0.148 (p > 0.05) and diastolic with p-value = 1,000 (p > 0.05). The results emphasized that there is no difference in the effectiveness of Pandan Wangi boiled water and medication therapy on the diastolic blood pressure of hypertension patients in the working area of Puskesmas Jaten II.

Keywords: Pandan Wangi Leaves, Hypertension, Blood Pressure.

Bibliography: 77 (2006-2019)

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal sehingga meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas, tekanan darah sistol 140 mmHg menunjukkan fase jantung yang memompa darah dan tekanan darah diastol 90 mmHg menunjukkan fase darah yang kembali ke jantung (Triyanto, 2014). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah di pembuluh darah mengalami peningkatan secara kronis. Hal tersebut terjadi karena jantung yang memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi bagi tubuh bekerja lebih keras, dan jika dibiarkan hipertensi ini dapat mengganggu fungsi dari organ lain, terutama organ-organ vital seperti jantung dan ginjal (RISKESDAS, 2013).

Hipertensi biasanya tidak ditemukan suatu gejala apapun tetapi tekanan darah seseorang akan mengalami peningkatan secara langsung sehingga menimbulkan risiko berbagai penyakit yang muncul pada tubuh seperti kerusakan ginjal, *stroke*, dan serangan jantung (Sutanto, 2010). Penyakit hipertensi juga dapat menimbulkan kecacatan permanen, kematian mendadak, dan berakibat sangat fatal (Herawati & Sartika, 2014).

Pengobatan hipertensi menurut penelitian Tyashapsari dan Zulkarnain (2012) menyatakan bahwa tingkat kesembuhan pasien hipertensi yang mengonsumsi obat adalah 31% dan 69% keluar rumah sakit dalam keadaan membaik. Terdapat dampak atau efek samping dari obat hipertensi menurut penelitian Ekawati dkk

(2008) yaitu dari 80 responden yang mengalami efek samping dari obat hipertensi adalah 27 responden (33,8%).

Untuk membantu mengatasi hipertensi telah banyak metode yang ditemukan, baik secara medis maupun tradisional. Kini berkembang pengobatan non farmakologi antara lain dengan cara pengobatan menggunakan tanaman tradisional, pijat refleksi, hipnoterapi, dan lain-lain. Pengobatan non farmakologi merupakan bentuk pengobatan yang tanpa menggunakan obat yang salah satunya adalah minuman herbal (Triyanto, 2014).

Daun pandan wangi di masyarakat saat ini hanya dimanfaatkan untuk bahan makanan seperti sebagai pengaroma dan pewarna makanan. Pada suatu penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak daun pandan wangi dapat berperan sebagai antioksidan alami. Ekstrak air daun pandan wangi memiliki aktivasi antioksidan yang cukup besar yaitu 66,82%. Kandungan dalam ekstrak air rebusan daun pandan wangi (EADPW) salah satunya adalah *flavonoid* (Prameswari, 2014). Cara kerja *flavonoid* adalah menghambat *Angiotensin Converting Enzym* (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).

Berdasarkan penelitian Putriani (2015), hasil yang didapatkan rebusan daun berpengaruh terhadap tekanan darah pada tikus. Meskipun penelitian

sebelumnya dilakukan pada tikus. Daun pandan wangi ini tidak memiliki efek samping yang berbahaya bagi manusia. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Khotijah (2019) yang berjudul “Pengaruh Air Rebusan Daun Pandan Wangi Terhadap Gula Darah Sewaktu Pada Penderita DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Gemolong” dan Hapsari,dkk (2018) yang berjudul “Pengaruh Air Rebusan Biji Alpukat dan Daun Pandan Terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe II Di Puskesmas Panarung dan Bukit Hindu”. Penelitian tersebut, didapatkan hasil bahwa ada pengaruh penurunan gula darah pada penderita DM Tipe 2.

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Jaten II didapatkan data pada bulan Desember 2019 tercatat 62 warga yang datang ke puskesmas menderita hipertensi. Penanganan di Puskesmas Jaten II pada pasien hipertensi dengan terapi farmakologi yaitu pemberian obat Amlodipin dan obat Captropil. Untuk terapi non-farmakologi Puskesmas Jaten II sudah mempunyai program Prolanis dengan kegiatan rutin senam setiap hari Jumat. Tetapi dari Puskesmas Jaten II maupun dari pasien masih kurang informasi tentang penanganan hipertensi dengan terapi herbal, sehingga dari Puskesmas Jaten II maupun dari pasien hanya menggunakan terapi farmakologi dan senam untuk terapi non-farmakologi.

Hipertensi merupakan penyakit yang cukup berisiko menyebabkannya kerusakan pada organ ginjal dan jantung, pemicu *stroke*, bahkan sampai kematian. Untuk mengatasi hipertensi, ada pengobatan non farmakologi yang lebih efektif dan

tidak memiliki efek samping berbahaya bagi kesehatan yaitu dengan adanya air rebusan daun pandan wangi yang dapat menurunkan tekanan darah. Karena pada daun pandan wangi terdapat kandungan *flavonoid* yang bekerja menghambat *Angiotensin Converting Enzym* (ACE) sehingga *angiotensin II* tidak terbentuk di pembuluh darah yang dapat menyebabkan penurunan tekanan darah. Maka, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah air rebusan daun pandan wangi mempengaruhi perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi?”

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan daun pandan wangi terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Selain itu penelitian ini memiliki tujuan khusus yaitu : 1)Mengidentifikasi karakteristik responden. 2)Untuk mengetahui tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberi air rebusan daun pandan wangi. 3)Untuk mengetahui tekanan darah pada penderita hipertensi setelah diberi air rebusan daun pandan wangi. 4)Menganalisis pengaruh pemberian air rebusan daun pandan wangi terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan informasi dan sebagai bahan masukan sebagai dasar pertimbangan dalam metode pemberian air rebusan daun pandan wangi terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jaten II, sebagai bahan referensi untuk meningkatkan pengetahuan di

keperawatan dan dapat memberikan informasi tentang penanganan hipertensi dengan terapi herbal menggunakan air rebusan daun pandan wangi., menjadi acuan ilmiah dan dapat memotivasi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian tentang daun pandan wangi terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi memberikan informasi dan keterampilan untuk pemberian air rebusan daun pandan wangi terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jaten II.

#### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi – Experiment* dengan menggunakan desain penelitian *pre test – post test with non equivalent group control*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Jaten II pada tanggal 6 Agustus – 14 Agustus 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi yang datang ke Puskesmas Jaten II untuk memeriksakan diri, yang telah didata pada saat penelitian sebanyak 62 orang. Responden yang terlibat dalam penelitian ini yaitu sebanyak 10 responden. 10 responden untuk kelompok perlakuan dan 10 responden untuk kelompok kontrol.

Hal tersebut karena menurut Roscoe dalam buku Sugiyono (2012) memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian salah satunya adalah penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok perlakuan (eksperimen) dan kelompok kontrol, maka jumlah

anggota sampel masing-masing antara 10 sampai dengan 20.

Alat penelitian untuk mengecek tekanan darah menggunakan *Spygmomanometer* dan *stethoscope*, lembar observasi, dan bolpoin. Alat dan bahan untuk pembuatan air rebusan daun pandan wangi menggunakan panci, gelas ukur, gelas, pisau, saringan, sendok, timbangan dapur, air matang, daun pandan wangi. Cara pembuatan air rebusan daun pandan wangi yaitu : 1) Mencuci daun pandan wangi dengan air mengalir sampai bersih sebanyak 6 gram dan potong kecil-kecil. 2) Rebus daun pandan wangi dengan air sebanyak 400 ml pada suhu 100°C selama  $\pm 20$  menit. 3) Saring dan buang ampasnya hingga tersisa air rebusan 200ml. 4) Rebusan daun pandan diberikan kepada responden.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah :

**Tabel 4.1** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n = 20)

No.	Kategori	Frekuensi	Presentasi
1	<b>Usia (Perlakuan)</b>		
	43-60 thn	5	50%
	61-80 thn	5	50%
	<b>Usia (Kontrol)</b>		
	40-60 thn	4	40%
	61-82 thn	6	60%
2	<b>Jenis Kelamin (Perlakuan)</b>		
	Laki-laki	3	30%
	Perempuan	7	70%

<b>Jenis Kelamin (Kontrol)</b>		
Laki-laki	3	30%
Perempuan	7	70%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

1. Karakteristik Responden berdasarkan Usia

Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 20 responden menunjukkan usia terendah yaitu 43 tahun, sedangkan usia tertinggi yaitu 82 tahun.

Menurut Anggara dan Prayitno (2013) menyatakan bahwa biasanya hipertensi diderita pada individu yang berusia diatas 40 tahun. Pada usia diatas 40 tahun seorang individu akan mengalami kehilangan elastisitas pada pembuluh darahnya. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah karena darah akan terus memompa tanda adanya dilatasi pada pembuluh darah. Didukung dengan hasil penelitian Jannah, Nurhasanah, Nur, & Sartika (2016) tentang penelitian uji hubungan usia dengan hipertensi yang menunjukkan hasil signifikan dengan ( $p = 0,01$ ). Semakin bertambahnya usia maka akan mengalami peningkatan tekanan darah. Adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot dan penebalan dinding arteri mengakibatkan penyempitan dan kakunya pembuluh darah pada individu yang berusia di atas 40 tahun. Faktor usia tidak dibisa dihindari karena secara alamiah akan terus bertambah, namun faktor usia dapat dikendalikan dengan menjaga pola hidup sehat, sebagian penderita hipertensi disebabkan olah pola makan yang tidak sehat (Putri &

Isfandiari, 2013). Kondisi lain yang mendukung kejadian hipertensi di usia tua adalah memendeknya telomer. Pemendekan telomer bersifat progresif dengan penuaan yang terkait dengan penyakit yang berkaitan dengan usia yaitu termasuk penyakit kardiovaskuler (Zgheib et al, 2018). Risiko terjadinya hipertensi akan meningkat pada usia 40-60 tahun karena elastisitas pembuluh darah yang hilang dan mengakibatkan perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah usia lanjut (Aryzki & Akrom, 2018). Dari hasil penelitian mengatakan bahwa semakin bertambahnya usia ada kaitan erat dengan peningkatan tekanan darah yang akan menyebabkan peningkatan resiko peluang lebih besar menderita penyakit hipertensi.

2. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin yang mengalami hipertensi paling banyak adalah perempuan yaitu sebanyak 14 responden dan laki-laki sebanyak 6 responden.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jumriani dkk (2019) yang menunjukkan bahwa dari 95 responden diantaranya jenis kelamin perempuan sebanyak 74 reponden (77,89%) dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 21 responden (22,11%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusumawaty dkk (2016) menyatakan bahwa ada kaitan erat antara jenis kelamin dengan hipertensi. Pada pria akan lebih beresiko 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 (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, 2017). Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam peningkatan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*). Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi (Yudha, 2012). Wanita dipengaruhi oleh beberapa hormon salah satunya adalah hormon estrogen yang melindungi wanita dari hipertensi dan komplikasinya termasuk penebalan dinding pembuluh darah atau aterosklerosis. Ahli lain berpendapat bahwa wanita menopause mengalami perubahan hormonal yang menyebabkan kenaikan berat badan dan tekanan darah menjadi lebih reaktif terhadap konsumsi garam, sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Laki-laki memiliki prevalensi yang hanya sebesar 16,7% tidak menutup kemungkinan terjadinya tekanan darah tinggi pada laki-laki karena diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah seperti : merokok, konsumsi alkohol, dan *stress* karena tekanan pekerjaan (Aspiyani, 2014). Menurut pendapat peneliti yang dapat diambil kesimpulan bahwa jenis kelamin berkaitan dengan tekanan darah dimana pada wanita yang berusia 40 tahun keatas

yang mengalami menopause lebih beresiko tinggi dibandingkan laki-laki.

3. Tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi

**Tabel 4.2** Tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi  
 Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil tekanan darah sebelum diberi intervensi dan sesudah diberi intervensi sebagai berikut :

Kelompok	Keterangan	Sistole	Diastole
Perlakuan	Sebelum intervensi	(150 - 170)	(90 - 100)
Kontrol	Sebelum intervensi	(140 - 170)	(90 - 100)
Perlakuan	Sesudah intervensi	(130 - 140)	(80 - 90)
Kontrol	Sesudah intervensi	(130 - 150)	(80 - 90)

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok perlakuan, tekanan darah sistol sebelum diberikan air rebusan daun pandan wangi rata-rata diangka 159 mmHg, dan rata-rata tekanan darah diastol diangka 91 mmHg. Pada kelompok kontrol menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol diangka 152 mm Hg, dan rata-rata tekanan darah diastol diangka 91 mmHg.

Hipertensi sering disebut silent killer atau pembunuh diam-diam, hal ini dikarenakan hipertensi sering terjadi tanpa gejala. Seseorang yang dinyatakan mengalami hipertensi bila tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg (Prananda, 2017). Menurut Smeltzer (2013) seseorang mengalami hipertensi dengan tekanan darah sistolik 140-159 mmHg termasuk golongan hipertensi tingkat 1. Hipertensi ringan (tingkat 1) yaitu apabila tekanan



darah sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg (Triyanto, 2014). Kejadian sehari-hari yang terus-menerus mengalami kejengkelan dan tidak menyenangkan dapat meningkatkan hormon stress (Alimansur, 2013). Menurut pendapat peneliti dapat disimpulkan bahwa dari kebiasaan pola hidup dan stress akan mengakibatkan hipertensi dan rata-rata penderita hipertensi berada pada tingkat 1 sehingga perlu adanya intervensi non farmakologi.

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok kontrol, tekanan darah sistol sesudah diberikan air rebusan daun pandan wangi rata-rata diangka 132 mmHg, dan rata-rata tekanan darah diastol diangka 81 mmHg. Pada kelompok kontrol menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol diangka 136 mm Hg, dan rata-rata tekanan darah diastol diangka 81 mmHg.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Jannah, 2018) bahwa ekstrak daun pandan wangi yang memiliki kandungan flavonoid dapat menurunkan tekanan darah pada tikus putih galur Wistar. Kandungan flavonoid pada daun pandan wangi memiliki efek hipotensi dengan mekanisme menghambat aktivitas ACE serta sebagai diuretik. Flavonoid dapat menghambat ACE yang diketahui berperan dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga dapat terjadi kenaikan tekanan darah, ACE inhibitor menyebabkan pelebaran pembuluh darah sehingga aliran darah ke jantung akan lebih banyak dan tekanan darah menurun. Amlodipine

mampu menurunkan tekanan darah dengan cara menghambat ion kalsium masuk ke dalam vaskularisasi otot jantung dan otot polos (Lakshmi, 2012). Menurut pendapat peneliti dapat disimpulkan bahwa tanaman yang mengandung flavonoid salah satunya daun pandan wangi dapat membantu menurunkan hipertensi karena menghambat aktivitas ACE. Selain itu, obat juga berpengaruh menurunkan hipertensi karena bekerja menghambat ion kalsium masuk ke vaskularisasi otot jantung dan otot polos.

4. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Pandan Wangi dan Terapi Obat Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi

**Tabel 4.3** Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Pandan Wangi dan Terapi Obat Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi

Intervensi	Variabel	<i>p value</i>
Air Rebusan Daun Pandan Wangi	<i>Pre sistole - post sistole</i>	0,004
	<i>Pre diastole - post diastole</i>	0,002
Terapi Obat	<i>Pre sistole - post sistole</i>	0,004
	<i>Pre diastole - post diastole</i>	0,002

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok perlakuan, tekanan darah sistol sebelum diberikan air rebusan daun pandan wangi rata-rata diangka 159 mmHg, dan rata-rata tekanan darah diastol diangka 91 mmHg. Tekanan darah sistol sesudah diberikan air rebusan daun pandan wangi rata-rata diangka 132 mmHg, dan rata-rata tekanan darah diastol diangka 81 mmHg. Hasil uji analisa Wilcoxon pada kelompok perlakuan

menunjukkan hasil tekanan darah sistol nilai  $p$  value = 0,004 ( $p$  value < 0,05), dan tekanan darah diastol nilai  $p$  value = 0,002 ( $p$  value < 0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa air rebusan daun pandan wangi mempengaruhi tekanan darah sistol dan distol pada pasien hipertensi.

Berdasarkan teori dan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pemberian air rebusan daun pandan wangi terhadap perubahan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Menurut Putriani (2015) bahwa air rebusan daun pandan wangi dapat menurunkan tekanan darah sistol maupun diastol pada tikus putih melalui pemberian air rebusan daun pandan wangi /kg BB tikus. Pada penelitian yang dilakukan Khotijah (2019) pengaruh air rebusan daun pandan wangi terhadap gula darah sewaktu pada penderita DM Tipe 2 menunjukkan bahwa air rebusan daun pandan wangi tidak berbahaya bila dikonsumsi manusia melalui pemberian 6 gram daun pandan wangi yang di rebus dalam 400 ml akuades hingga mencapai 200ml untuk satu kali minum. Ekstrak air daun pandan wangi memiliki aktivasi antioksidan yang cukup besar yaitu 66,82%. Kandungan dalam ekstrak air rebusan daun pandan wangi (EADPW) salah satunya adalah flavonoid (Prameswari, 2014).

*Flavonoid* pada daun pandan wangi berperan sebagai antioksidan dalam menurunkan tekanan darah 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. Beberapa penelitian tentang pengaruh *flavonoid* tanaman benalu teh terhadap fungsi endotel yaitu *quercetin* mempunyai potensi meningkatkan produksi NO pada sel endotel sehingga menyebabkan vasodilatasi (Athiroh, 2012). Selain sebagai diuretik, flavonoid memiliki efek hipotensi dengan mekanisme menghambat aktivitas ACE (Panjaitan & Bintang, 2014). Menurut Ismarani dkk (2011) menyatakan flavonoid dapat menghambat ACE. ACE memegang peran dalam pembentukan angiotensi 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, mengakibatkan penurunan tekanan darah.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistol sesudah diberikan obat antihipertensi (amlodipine) diangka 136 mm Hg, dan rata-rata tekanan darah diastol diangka 81 mmHg. Penelitian ini sejalan dengan Baharudin (2013) bahwa pada amlodipine dapat menurunkan tekanan darah pasien hipertensi sebesar 32,94 / 16,38 mmHg.

Amlodipine adalah obat antihipertensi yang memberikan efek farmakologis dengan mekanisme kerja *Calcium Channel Bloker* (CCB) (Acharjya dkk, 2010). Cara amlodipine bekerja untuk menurunkan darah dengan menghambat ion kalsium masuk ke dalam vaskularisasi otot polos dan otot jantung (Lakshmi, 2012). Umumnya dalam sediaan farmasi, amlodipine tersedia dalam bentuk sediaan tablet dan sering dikombinasikan dengan senyawa antihipertensi lainnya seperti *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitory* (ACEI) atau dapat dikombinasikan juga dengan antihiperlipidemia seperti golongan statin (Mei C et al, 2013). Menurut pendapat peneliti dapat disimpulkan bahwa obat dalam penanganan tekanan darah yang tinggi bekerja untuk melebarkan pembuluh darah sehingga mampu menurunkan tekanan darah dan mengalirkan darah yang banyak ke jantung.

5. Perbedaan Efektifitas Air Rebusan Daun Pandan Wangi dan Terapi Obat Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi

**Tabel 4.4** Perbedaan Efektifitas Air Rebusan Daun Pandan Wangi dan Terapi Obat Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi

Variabel	Kelompok	<i>p value</i>
Tekanan darah <i>sistole</i>	Air Rebusan Daun Pandan Wangi	0,148
	Terapi Obat	
Tekanan darah <i>diastole</i>	Air Rebusan Daun Pandan Wangi	1,000
	Terapi Obat	

Hasil analisa tekanan darah sistol menggunakan *Uji Mann Whitney Test* dengan nilai *p value* = 0,148 ( $p > 0,05$ ). Hal tersebut menjelaskan bahwa pada tekanan darah sistol tidak ada perbedaan efektifitas air rebusan daun pandan wangi dan terapi obat terhadap tekanan darah sistolik. Sedangkan tekanan darah diastol dengan nilai *p value* = 1,000 ( $p > 0,05$ ). Hal tersebut menjelaskan bahwa pada tekanan darah diastol tidak ada perbedaan efektifitas air rebusan daun pandan wangi dan terapi obat terhadap tekanan darah diastolik.

Sejalan dengan penelitian Putriani (2015) bahwa air rebusan daun pandan wangi dapat menurunkan tekanan darah sistol maupun diastol 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%. Kandungan dalam ekstrak air rebusan daun pandan wangi (EADPW) salah satunya adalah flavonoid (Prameswari, 2014). Flavonoid dapat menghambat ACE. ACE memegang peran dalam pembentukan angiotensi 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, mengakibatkan penurunan tekanan darah (Ismarani dkk, 2011). Selain itu, flavonoid juga dapat meningkatkan urinasi dan pengeluaran elektrolit, yang mana fungsinya seperti kalium, yaitu

mengabsorpsi cairan ion-ion elektrolit seperti : natrium yang ada di dalamnya 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 & Widyaningsih, 2014).

Amlodipine memiliki efek yang baik untuk menurunkan tekanan darah dan menjadi obat yang banyak digunakan karena mudah didapatkan dan harga yang relatif terjangkau. Efek samping dari amlodipine adalah kondisi mulut menjadi kering. Amlodipine adalah golongan obat tunggal atau monoterapi yang paling banyak diresepkan, yang merupakan golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB). Salah satu obat yang termasuk dalam golongan obat monoterapi yang efektif dan aman dalam menurunkan tekanan darah (Toccl et al, 2015).

Peneliti berpendapat bahwa pada kelompok perlakuan setelah diberikan air rebusan daun pandan wangi mengalami penurunan tekanan darah. Hal ini ditunjukkan dari hasil tekanan darah pasien menurun setelah mengonsumsi air rebusan daun pandan wangi. Pada kelompok kontrol juga terjadi penurunan yang signifikan karena langsung mendapatkan efek obat yang bekerja menghambat ion kalsium masuk ke dalam vaskularisasi otot jantung dan otot polos. Namun lebih mengalami penurunan pada kelompok perlakuan yang tidak hanya mengonsumsi obat tapi juga mengonsumsi air rebusan daun pandan wangi. Meskipun

efektifitas antara kedua kelompok dinyatakan tidak ada bedanya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Responden berdasarkan karakteristik melalui uji univariat dapat diketahui bahwa responden pada penelitian mulai rentang usia 43 tahun sampai usia 82 tahun, rata-rata berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 14 responden (70%).

Rerata tekanan darah sistol sebelum dilakukan pemberian air rebusan daun pandan wangi yaitu 159 mmHg sedangkan untuk tekanan darah diastol sebelum dilakukan pemberian air rebusan daun pandan wangi yaitu 91 mmHg. Rerata tekanan darah sistol sesudah dilakukan pemberian air rebusan daun pandan wangi yaitu 132 mmHg sedangkan untuk tekanan darah diastol sesudah dilakukan pemberian air rebusan daun pandan wangi yaitu 81 mmHg. Rerata tekanan darah sistol sebelum dilakukan terapi obat yaitu 152 mmHg sedangkan untuk tekanan darah diastol sebelum dilakukan terapi obat yaitu 91 mmHg. Rerata tekanan darah sistol sesudah dilakukan terapi obat yaitu 136 mmHg sedangkan untuk tekanan darah diastol sesudah dilakukan terapi obat yaitu 81 mmHg.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh air rebusan daun pandan wangi terhadap penurunan tekanan darah pada sistolik dengan *p value* (0,004) dan diastolik dengan *p value* (0,002). Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh terapi terhadap penurunan tekanan darah pada sistolik dengan *p value* (0,004)

dan diastolik dengan *p value* (0,002). Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan efektifitas air rebusan daun pandan wangi dan terapi obat terhadap tekanan darah sistolik dengan *p value* = 0,148 ( $p > 0,05$ ) sedangkan tekanan darah diastolik dengan *p value* = 1,000 ( $p > 0,05$ ) pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jaten II.

## SARAN

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk informasi, wawasan dan pengetahuan tentang manfaat daun pandan wangi dalam menurunkan tekanan darah tinggi (hipertensi). Selain itu penelitian ini juga menjadi rujukan untuk melakukan penelitian lanjutan agar memperhatikan beneficence dengan melakukan pengecekan tekanan secara berkala setiap hari. Berdasarkan *review* dari beberapa responden ternyata air rebusan daun pandan wangi ini juga mampu meningkatkan kualitas tidur sehingga peneliti selanjutnya bisa melakukan penelitian untuk memastikan apakah air rebusan daun pandan wangi ini juga mampu meningkatkan kualitas tidur pada penderita hipertensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, F. H. D., & Prayitno, N. (2013). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 20–25. <https://doi.org/10.1002/9781444324808.ch36>
- 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), pp. 1-10.
- Aryzki, S., & Akrom. (2018). Pengaruh brief counseling terhadap konsumsi lemak pada pasien hipertensi di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(1), 33–40.
- Aspiyani, R. Y (2015). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular Aplikasi NIC & NOC*. Jakarta : EGC.
- Athiroh, N, Permatasari, N, Sargawo, D. & Widodo, MA. (2014). *Antioxidative and Blood Pressure-Lowering Effects From Scurrula atropurpurea On DOCA-Salt Hypertensive Rats. Biomarkers and genomic medicine*. Vol : 6, No. 1, page : 32-36.
- Athiroh, NAS. (2012). *Mekanisme Kerja Benalu Teh Pada Pembuluh Darah*. *Jurnal Biologi*.Vo 127. No 1. Halaman 4.
- Baharuddin, Kabo P., Suwandi D., (2013). *Perbandingan Efektifitas dan Efek Samping*

- Obat Anti Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi.* Universitas Hasanudin.
- Hapsari, R. A., SY, Y. W. C., & Konoralma, G. M. (2018, February). *Pengaruh Air Rebusan Biji Alpukat Dan Daun Pandan Terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe II Di Puskesmas Panarung Dan Bukit Hindu.* In *Jurnal Forum Kesehatan* (Vol. 8, No. 1, pp. 48-54).
- Ismiyati. *Aktivitas antihipertensi ekstrak etanol daun salam (Syzygium polyanthum) pada tikus wistar, profil kromatografi lapis tipis serta penetapan kandungan fenolik total dan flavonoid totalnya [tesis].* Yogyakarta (Indonesia): Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada; 2013. hlm. 3-5.
- Jannah, M, Noorjannah, N, & Adelia, N. (2018). *Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pandan (Pandanus amaryllifolius Roxb) Sebagai Anti Hipertensi.* *DINAMIKA KESEHATAN JURNAL KEBIDANAN DAN KEPERAWATAN*, 9(2), 415-428.
- Jumriani Ansar (2019) ‘Determinan Kejadian Hipertensi Pada Pengunjung Posbindu di Wilayah Kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar’, 1, pp. 28–35.
- Khotijah, ES. (2019). “Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Pandan Wangi Terhadap Gula Darah Sewaktu Pada Penderita DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Gemolong”. Skripsi STIKes Kusuma Husada Surakarta.
- 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*, 2012(2012), pp. 1-5.
- Mei, C. et al., 2013. Determination of Amlodipine in Human Plasma by LC-MS/MS and Its Bioequivalence Study in Healthy Chinese Subjects. *Pharmacology and Pharmacy*, 4(1), pp. 191-200.
- Prameswari, OM & Widjanarko, SB. (2014). *Uji Efek Ekstra Air Daun Pandan Wangi.* *Jurnal Pangandan Agroindustri.* Vol 2. No 2. 16-27.
- Prameswari, OM & Widjanarko, SB. (2014). *Uji Efek Air Daun Pandan Wangi terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Dan Histopatologi Tikus Diabetes Mellitus.*

- Putri, N. H. K., & Isfandiari, M. A. (2013). Hubungan empat pilar pengendalian dm tipe 2 dengan rerata kadar gula darah. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 1(2), 234–243.
- Putriani, YE. (2015) Pengaruh Air Rebusan Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb.) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus* L.) Dan Pemanfaatannya Sebagai Karya Ilmiah Populer.
- RISKESDAS. 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Nasional 2013. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen RI. Diakses 8 Oktober 2019.
- Sofalina, D. (2013.) *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit (Mus musculus) yang Diinduksi Streptozocin* (Online). Diakses dari: [https://www.google.co.id/?gws\\_rd=ssl#q=abstract+pengaruh+desita+ayu+sofalina](https://www.google.co.id/?gws_rd=ssl#q=abstract+pengaruh+desita+ayu+sofalina). 28 Desember 2019
- Solechah, Nurul. (2016). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Hipertensi Di Puskesmas Bahu Manado. *Jurnal*
- Sugiyono. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sutanto. (2010). *Cekal (Cegah dan Tangkal) Penyakit Modern*. Yogyakarta : CV. Andi Syaifuddin. 2006. *Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan Ed-3*. Monica Ester, editor. Jakarta: EGC.
- Tocci, G., Battistoni A., Passerini J., Musumeci M.B., Francia P., Ferruci A and Volpe M. (2015). Calcium Channel Blockers and Hypertension. *Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics* Vol 20 Issue 2.
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Zgheib, N. K., Sleiman, F., Nasreddine, L., Nasrallah, M., Nakhoul, N., Isma'eel, H., & Tamim, H. (2018). Short telomere length is associated with aging, central obesity, poor sleep and hypertension in Lebanese individuals. *Aging and Disease*, 9(1), 77–8