

PENGARUH ALTERNATE NOSTRIL BREATHING EXERCISE TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH PUSKESMAS DUNGALIYO

Wilanda Abdullah¹, Siti Rahma², Muhamad Nur Syukriani Yusuf³

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Olahraga dan Kesehatan,

Universitas Negeri Gorontalo

Email: wilandaabdulah79@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi sering dijuluki sebagai *Silent Killer* karena merupakan penyakit mematikan tanpa gejala yang menyebabkan gangguan kardiovaskular sehingga dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (*morbiditas*) dan angka kematian (*mortalitas*), sehingga diperlukan penatalaksanaan nonfarmakologis yang salah satunya adalah *alternate nostril breathing exercise*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *alternate nostril breathing exercise* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah puskesmas dungaliyo. Desain penelitian menggunakan *quasi eksperimen* dengan rancangan *pre test and post test nonequivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini berjumlah 111, adapun jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 36 orang menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan terapi *alternate nostril breathing exercise* sebagian besar responden memiliki tekanan darah tidak normal sebanyak 18 orang (100%) dan setelah diberikan terapi *alternate nostril breathing exercise* responden yang dengan tekanan darah normal sebanyak 18 orang (100%). Hasil uji analisis statistik diperoleh $p\text{ value} = 0,001 < \alpha (0,05)$. Kesimpulan terdapat pengaruh yang signifikan terapi *alternate nostril breathing exercise* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah puskesmas dungaliyo. Diharapkan bagi puskesmas dapat melakukan peningkatan mutu asuhan keperawatan pada pasien hipertensi melalui intervensi inovasi keperawatan berupa *alternate nostril breathing exercise* untuk menurunkan derajat hipertensi yang dialami pasien.

Kata Kunci: *Alternate Nostril Breathing Exercise*, Tekanan Darah

Article History

Received: March 2025

Reviewed: March 2025

Published: March 2025

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Hipertensi sering dijuluki sebagai *Silent Killer* karena merupakan penyakit mematikan tanpa gejala yang menyebabkan gangguan kardiovaskular, sehingga dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (*morbiditas*) dan angka kematian (*mortalitas*) (Sumartini *et al.*, 2019).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit dengan tingkat penderita terbanyak di dunia yang didasarkan dengan data Prevalensi hipertensi di dunia menurut *World Health Organization* (2022) sebesar 22% dari total penduduk dunia (WHO, 2022). Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 prevalensi hipertensi tertinggi di Indonesia sendiri ada pada Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 44,13%, diikuti Provinsi Gorontalo yaitu sebesar 29,64% dan kasus yang terendah di Provinsi Papua sebesar 22,22%. (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo tahun 2024, terdapat 52.690 penderita penyakit hipertensi. Wilayah yang paling banyak penderita hipertensi adalah Kabupaten Gorontalo sebanyak 19.121 jiwa. Data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gorontalo menyebutkan jumlah orang terdeteksi dini hipertensi yang tersebar di berbagai Kecamatan pada tahun 2024 yakni sebanyak 48.547 jiwa. Penderita hipertensi tertinggi yang berada di Kabupaten Gorontalo yakni salah satunya berada di Kecamatan Dungaliyo sebanyak 1.638 jiwa. Berdasarkan data yang didapat dari pihak Puskesmas Dungaliyo jumlah penderita hipertensi yang tersebar di beberapa desa yaitu berjumlah 565 orang.

Kejadian hipertensi yang selalu meningkat setiap tahunnya mengindikasikan bahwa hipertensi perlu dan juga harus segera diatasi. Oleh sebab itu, penanganan hipertensi berupa pengobatan maupun perawatan dini sangatlah penting karena hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang harus dikontrol seumur hidup. Penatalaksanaan hipertensi terdiri dari terapi farmakologis dan juga *non farmakologis*. Penatalaksanaan *non farmakologis* merupakan pengobatan yang tidak menggunakan obat-obat dengan bahan kimia, seperti halnya pengobatan komplementer (Jayawardhanan, 2018). Terapi komplementer banyak digunakan untuk mengatasi hipertensi karena bersifat alamiah dan juga efek sampingnya yang hampir tidak ada. Penatalaksanaan hipertensi seperti terapi komplementer diantaranya adalah terapi musik, senam aerobik, yoga, terapi relaksasi, *alternate nostril breathing exercise* (Marni *et al*, 2023). Berdasarkan uraian di atas membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh *Alternate Nostril Breathing Exercise* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Puskesmas Dungaliyo”.

METODE DAN BAHAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah Puskesmas Dungaliyo Kabupaten Gorontalo Provinsi Gorontalo pada tanggal 22 November 2024. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan rancangan *pre test and post test nonequivalent control group design*. Jumlah sampel penelitian yaitu 36 responden menggunakan *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu SOP *alternate nostril breathing exercise* dan *sphygmomanometer*. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi uji normalitas menggunakan *shapiro wilk*, uji *paired sample t test* dan uji *independent sample t test*.

HASIL PENELITIAN**A. Karakteristik Responden****1. Karakteristik responden berdasarkan umur**

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden pada kelompok intervensi paling banyak berusia 36-45 tahun (dewasa akhir) yaitu sebanyak 11 orang (61,1%). Sedangkan pada kelompok kontrol paling banyak berusia 46-55 tahun (lansia awal) yaitu sebanyak 7 orang (38,8%).

Umur	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
26-35	1	5,5	6	33,3
36-45	11	61,1	5	27,7
46-55	6	33,3	7	38,8
Total	18	100	18	100

Sumber : Data Primer, 2024

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden kelamin pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu masing-masing 16 orang (88,8%).

Jenis Kelamin	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Laki-Laki	2	11,5	2	11,1
Perempuan	16	88,8	16	88,8
Total	18	100	18	100

Sumber : Data Primer, 2024

3. Karakteristik responden berdasarkan

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden paling banyak berpendidikan SD yaitu pada kelompok intervensi sebanyak 9 orang (50%) dan kelompok kontrol sebanyak 8 orang (44,4%).

Pendidikan	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
SD	9	50	8	44,4
SMP	3	16,6	3	16,6
SMA	4	22,2	3	16,6
Perguruan Tinggi	2	11,1	4	22,2
Total	18	100	18	100

Sumber : Data Primer, 2024

4. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden merupakan IRT pada kelompok intervensi sebanyak 13 orang (72,2%) dan kelompok kontrol sebanyak 11 orang (61,1%).

Kategori	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
IRT	13	72,2	11	61,1
Buruh	1	5,5	1	5,5
Wiraswasta	3	16,6	4	22,2
Pedagang	0	0	1	5,5
Honor	1	5,5	0	0
Guru	0	0	1	5,5
Total	18	100	18	100

Sumber : Data Primer, 2024

5. Karakteristik responden berdasarkan lama menderita

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden pada kelompok intervensi besar mengalami hipertensi selama 1-2,5 Tahun yaitu sebanyak 15 orang (83,3%) dan kelompok kontrol sebagian besar mengalami hipertensi selama 1-2,5 Tahun yaitu sebanyak 16 orang (88,8%).

Kategori	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
1-2,5 Tahun	15	83,3	16	88,8
>2,5 Tahun	3	16,6	2	11,1
Total	18	100	18	100

Sumber :Data Primer, 2024

6. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan mengkonsumsi alkohol

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden tidak mengkonsumsi alkohol baik pada kelompok intervensi sebanyak 16 orang (88,8%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 17 orang (94,4%).

Kategori	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Ya	2	11,1	1	5,5
Tidak	16	88,8	17	94,4
Total	18	100	18	100

Sumber : Data Primer, 2024

7. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan merokok

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden tidak merokok yaitu pada kelompok intervensi sebanyak 16 orang (88,8%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 14 orang (77,7%).

Kategori	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Ya	2	11,1	4	22,2
Tidak	16	88,8	14	77,7
Total	18	100	18	100

Sumber : Data Primer, 2024

8. Karakteristik responden berdasarkan indeks massa tubuh

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden pada kelompok intervensi maupun kontrol mengalami obesitas tingkat 1, dimana pada kelompok intervensi yaitu sebanyak 8 orang (44,4%) dan kelompok kontrol yaitu sebanyak 7 orang (38,8%).

Indeks Massa Tubuh	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Normal	4	22,2	4	22,2
Gemuk	2	11,1	4	22,2
Obesitas Tk.1	8	44,4	7	38,8
Obesitas Tk.2	4	22,2	3	16,6

Sumber : Data Primer, 2024

B. Analisis Univariat

1. Tekanan darah sebelum intervensi pada pasien hipertensi kelompok intervensi dan kontrol di puskesmas dungaliyo

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagian besar responden sebelum dilakukannya perlakuan mengalami tekanan darah tidak normal yaitu sebanyak 18 orang (100%) pada kelompok intervensi dan kontrol.

Kategori	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Normal	0	0	0	0
Tidak Normal	18	100	18	100
Total	18	100	18	100

Sumber : Data Primer, 2024

2. Tekanan darah sesudah intervensi pada pasien hipertensi kelompok intervensi dan kontrol di puskesmas dungaliyo

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil setelah perlakuan pada kelompok intervensi yang diberikan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dan konsumsi obat anti hipertensi sebagian besar yaitu responden dengan tekanan darah normal sebanyak 18 orang (100%), sementara itu pada kelompok kontrol yang diberikan terapi obat anti hipertensi sebagian responden tekanan darah normal sebanyak 8 orang (44,4%).

Kategori	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Normal	18	100	8	44,4
Tidak Normal	0	0	10	55,6
Total	18	100	18	100

Sumber : Data Primer, 2024

C. Analisis Bivariat

1. Signifikansi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pasien hipertensi kelompok intervensi di puskesmas dungaliyo

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa pada kelompok intervensi sebelum dilakukan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dan konsumsi obat anti hipertensi rata-rata tekanan darah sistolik sebesar $145,56 \pm 6,280$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $88,55 \pm 4,314$ mmHg. Setelah dilakukan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dan konsumsi satu obat anti hipertensi mengalami penurunan dimana rata-rata tekanan darah sistolik menjadi $124,22 \pm 3,813$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $80,94 \pm 1,697$ mmHg.

Tekanan Darah		N	Mean $\pm$ SD	ρ Value
Sistolik	Pretest	18	$145,56 \pm 6,280$	0,001
	Posttest	18	$124,22 \pm 3,813$	
Diastolik	Pretest	18	$88,55 \pm 4,314$	0,001
	Posttest	18	$80,94 \pm 1,697$	

Sumber : Data Primer, 2024

2. Signifikansi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pasien hipertensi kelompok kontrol di puskesmas dungaliyo

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa pada kelompok kontrol sebelum dilakukan terapi obat anti hipertensi rata-rata tekanan darah sistolik sebesar $145,11 \pm 6,305$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $88,61 \pm 2,453$ mmHg. Setelah dilakukan terapi obat anti hipertensi mengalami penurunan dimana rata-rata tekanan darah sistolik menjadi $133,04 \pm 6,235$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $85,22 \pm 2,533$ mmHg.

Tekanan Darah		N	Mean $\pm$ SD	ρ Value
Sistolik	Pretest	18	$145,11 \pm 6,305$	0,001
	Posttest	18	$133,04 \pm 6,235$	
Diastolik	Pretest	18	$88,61 \pm 2,453$	0,001
	Posttest	18	$85,22 \pm 2,533$	

Sumber : Data Primer, 2024

3. Perbedaan selisih penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok intervensi dan kontrol di puskesmas dungaliyo

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik kelompok intervensi sebesar 21,33 mmHg dibandingkan kelompok kontrol sebesar

11,16 mmHg. Sementara itu selisih penurunan tekanan darah diastolik kelompok intervensi sebesar 7,61 mmHg dibandingkan kelompok kontrol sebesar 3,38 mmHg.

PEMBAHASAN

1. Tekanan darah sebelum perlakuan pada pasien hipertensi kelompok intervensi dan kontrol di puskesmas dungaliyo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebelum dilakukannya perlakuan memiliki tekanan darah yang tidak normal pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol yaitu masing masing sebanyak 18 orang (100%).

Kategori didasarkan pada *World Health Organization* (WHO) sebagaimana dikutip oleh Bahtiar (2021) bahwa klasifikasi hipertensi dibagi berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Tekanan darah dikatakan normal bila tekanan darah sistolik berkisar antara 120-130 mmHg dan diastolik 80-85 mmHg. Tekanan darah dikatakan tidak normal bila tekanan darah sistolik berkisar >130 mmHg dan tekanan darah diastolik >85 mmHg.

Tekanan darah pada pasien kelompok intervensi sebagian besar mengalami tekanan darah yang tidak normal. Tabulasi data menunjukkan sebagian besar responden memiliki tekanan darah tidak normal pada kelompok intervensi berumur 36-45 tahun (61,1%) serta berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang (88,8%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan semakin bertambahnya umur, dapat meningkatkan risiko mengalami hipertensi dengan derajat yang lebih tinggi. Hal itu berkaitan dengan semakin bertambahnya umur maka kemampuan fungsi kardiovaskuler. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tirtasari & Kodim (2019), dimana didapatkan bahwa seiring dengan bertambahnya usia, maka prevalensi hipertensi juga meningkat sehingga didapatkan mayoritas penderita hipertensi berasal dari kelompok usia 35-44 tahun sebesar 21,35%.

Sementara itu, berdasarkan jenis kelamin dimana pasien memiliki tekanan darah tidak normal paling banyak dialami oleh perempuan. Menurut peneliti penyakit hipertensi pada perempuan diakibatkan beberapa faktor seperti pengaruh faktor hormonal yaitu berkurangnya hormon estrogen pada perempuan yang telah mengalami menopause Hal ini sejalan dengan penelitian dari Hidayati, dkk (2024) menunjukkan bahwa karakteristik pasien hipertensi sebagian besar 15 (68,2%) responden berjenis kelamin perempuan. Dapat diketahui seorang perempuan lebih mudah mengalami peningkatan berat badan akibat masa menopause, sehingga terjadinya peningkatan hormon adrenalin yang dapat menyebabkan tekanan darah mudah meningkat.

Berdasarkan karakteristik pendidikan, pada responden kelompok intervensi ini sebagian besar penderita hipertensi berpendidikan SD yaitu sebanyak 9 orang (50%). Peneliti berpendapat bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin banyak mereka tahu tentang hipertensi dan bahayanya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Musrifah (2019) mendapatkan bahwa adanya hubungan antara pendidikan dengan kejadian hipertensi nilai $OR=2,172$ dengan tingkat kemaknaan 4,313-2,172. Semakin tinggi taraf pendidikan seseorang maka tingkat kesadaran akan kesehatan meningkat. Berdasarkan karakteristik responden tingkat pendidikan kriteria SD menurunkan risiko hipertensi 66%, sedangkan yang berpendidikan SMP berkisar 72% hal ini menyimpulkan makin tinggi tingkat

pendidikan seseorang makin kecil risiko menderita hipertensi dan tingkat pendidikan rendah berisiko 2,9 kali lebih besar menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang tingkat pendidikannya tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan karakteristik pada responden kelompok intervensi ini sebagian besar penderita hipertensi merupakan ibu rumah tangga yaitu sebanyak 13 orang (72,2%). Peneliti berasumsi bahwa responden kelompok intervensi sebagian besar merupakan ibu rumah tangga, dikarenakan sebagian besar responden pada penelitian berjenis kelamin perempuan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Akbar, dkk (2020) menunjukkan bahwa responden yang mengalami hipertensi sebanyak 35 orang dimana sebagian besar sebagai IRT (Ibu Rumah Tangga) yang mengalami hipertensi sebanyak 29 orang (82,8%). Adapun hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa pekerjaan sebagai IRT cenderung menyebabkan hipertensi berat karena adanya stres.

Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan karakteristik pada responden kelompok intervensi ini sebagian besar telah menderita hipertensi selama 1-2,5 tahun yaitu sebanyak 15 orang (83,3%). Peneliti berpendapat sebagian besar penderita hipertensi selama 1-2,5 tahun ini berkaitan dengan umur responden itu sendiri yang belum tergolong masa lansia dimana pada penelitian ini responden merupakan pasien hipertensi dengan kategori umur masa dewasa dewasa akhir (36-45 tahun). Di duga munculnya penyakit hipertensi pada kelompok umur tersebut banyak pasien yang tidak rutin minum obat dan pola makan tidak teratur, sehingga pengobatan hipertensi yang menjadi lebih lama. Hal ini dikhawatirkan akan menimbulkan kecemasan yang berlebih pada pasien tersebut. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Listiyana, dkk (2020) bahwa lama hipertensi memang mempunyai hubungan dengan tingkat kecemasan responden. Responden yang menyadari adanya gejala hipertensi, memiliki perasaan khawatir dan takut, sehingga menimbulkan kecemasan.

Berdasarkan karakteristik indeks massa tubuh pada responden kelompok intervensi ini sebagian besar mengalami obesitas tingkat 1 yaitu sebanyak 8 orang (44,4%). Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi di Puskesmas Dungaliyo mengalami peningkatan berat badan, sehingga dapat dikatakan bahwa pencetus terjadinya hipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Dungaliyo adalah indeks massa tubuh. Hal ini sejalan dengan penelitian Herdiani (2019) yang mendapatkan hasil bahwa adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan hipertensi pada lansia hipertensi RW 03 Kelurahan Gayungan Surabaya. Dalam penelitian tersebut, semakin tinggi nilai IMT seseorang maka peluang untuk terkena hipertensi semakin tinggi pula. Ketika seseorang mengalami obesitas atau dalam kata lain memiliki berat badan yang berlebih maka orang tersebut akan membutuhkan lebih banyak darah untuk menyuplai oksigen dan makanan ke jaringan tubuhnya, sehingga volume darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat, curah jantung ikut meningkat, dan akhirnya tekanan darah ikut meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi sebelum dilakukan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dan konsumsi obat anti hipertensi rata-rata tekanan darah sistolik sebesar $145,56 \pm 6,280$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $88,55 \pm 4,314$ mmHg. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Hidayati *et al* (2024) yang mendapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan terapi *alternate nostril breathing*

exercise pada kelompok perlakuan didapatkan mean tekanan darah sebesar 154,81/94,54 mmHg atau mengalami hipertensi tahap 1.

Serupa dengan hal itu, hasil penelitian menunjukkan berdasarkan karakteristik pada responden kelompok kontrol ini sebagian besar penderita hipertensi berumur 26-35 tahun yaitu sebanyak 6 orang (33,3%) dan 46-55 tahun sebanyak 7 orang (38,8%). Hal tersebut sesuai dengan teori Volpe & Tocci dalam Ekarini *et al* (2020) yang menyatakan bahwa usia berhubungan dengan disfungsi endotelial dan meningkatnya kekakuan arteri pada hipertensi, khususnya hipertensi sistolik pada dewasa tua. Selanjutnya, kesulitan merawat hipertensi umumnya terjadi pada usia dewasa tua karena meningkatnya penggunaan obat-obat farmakologi seperti obat Non Steroid Anti Inflamasi (NSID) dan kortikosteroid yang dapat meningkatkan tekanan darah.

Berdasarkan karakteristik responden pada kelompok kontrol sebagian besar penderita hipertensi berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang (88,8%). Sejalan dengan penelitian Hidayati, dkk (2024) menunjukkan bahwa karakteristik pasien hipertensi sebagian besar responden kelompok kontrol berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang (63,6%). Dimana dapat diketahui seorang perempuan lebih mudah mengalami peningkatan berat badan akibat masa menopause. Menurut Miftahul (2019), menopause adalah salah satu alasan mengapa wanita lebih cenderung mengalami hipertensi daripada laki-laki. Perempuan setelah menopause, atau pada usia di atas 45 tahun, memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi. Kadar estrogen rendah pada wanita menopause. Namun, estrogen meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL), yang sangat penting untuk menjaga kesehatan pembuluh darah. Pada wanita menopause, penurunan kadar HDL diikuti oleh penurunan estrogen.

Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan karakteristik pendidikan pada kelompok kontrol sebagian besar penderita hipertensi berpendidikan SD yaitu sebanyak 8 orang (44,4%). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Juliana, dkk (2024) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan secara tidak langsung mempengaruhi tekanan darah dimana semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah mereka menerima informasi, sehingga mereka memiliki banyak pengetahuan. Sebaliknya tingkat pendidikan yang rendah akan menghambat perkembangan sikap mereka terhadap penerimaan informasi dan penerapan nilai-nilai baru.

Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan karakteristik pada responden kelompok kontrol ini sebagian besar penderita hipertensi merupakan ibu rumah tangga yaitu sebanyak 11 orang (61,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Akbar, dkk (2020) menunjukkan bahwa pekerjaan sebagai IRT cenderung menyebabkan hipertensi berat karena adanya stres. Sumber stres dalam pekerjaan meliputi beban kerja, fasilitas kerja yang tidak memadai, peran dalam pekerjaan yang tidak jelas, tanggung jawab yang tidak jelas, masalah dalam hubungan dengan orang lain, tuntutan kerja dan tuntutan keluarga. Sejalan pula dengan teori yang menyatakan bahwa paparan stres psiko-emosional yang terus-menerus menyebabkan sistem saraf simpatis menjadi lebih aktif dan sumbu hipotalamus-hipofisisadrenal tidak berfungsi. Akibatnya, noradrenalin dan adrenalin dilepaskan dalam jumlah tinggi di celah sinaptik dan dialirkan darah, yang menyebabkan peningkatan tekanan

darah yang terus-menerus dan jangka panjang. Jika situasi stres berlanjut, tekanan darah akan tetap atau meningkat (Toat, *et al* 2024).

Berdasarkan karakteristik pada kelompok kontrol ini sebagian besar telah menderita hipertensi selama 1-2,5 tahun yaitu sebanyak 16 orang (88,8%). Peneliti berpendapat sebagian besar penderita hipertensi selama 1-2,5 tahun ini berkaitan dengan umur responden itu sendiri yang belum tergolong masa lansia. Di duga munculnya penyakit hipertensi pada kelompok umur tersebut banyak pasien yang tidak rutin minum obat dan pola makan tidak teratur, sehingga pengobatan hipertensi yang menjadi lebih lama dan dikhawatirkan akan menimbulkan kecemasan yang berlebih pada pasien tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Pratiwi, dkk (2020) menunjukkan bahwa selama melakukan pengobatan hipertensi lebih dari 1 tahun menurunkan kemungkinan untuk mengalami kepatuhan tinggi sebanyak setengah kali. Hal ini dikarenakan terkait dengan jumlah obat yang diminum, semakin lama penderita hipertensi tidak teratasi maka dokter akan memberikan kombinasi obat lebih banyak akibatnya pasien menjadi cenderung tidak patuh.

Berdasarkan karakteristik indeks massa tubuh pada responden kelompok kontrol ini sebagian besar mengalami obesitas tingkat 1 yaitu sebanyak 7 orang (38,8%). Dalam penelitian ini sebagian besar pasien hipertensi mengalami peningkatan indeks massa tubuh, sehingga dapat dikatakan bahwa pencetus terjadinya hipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Dungaliyo adalah indeks massa tubuh. Hal ini sejalan dengan teori Samayku *et al* (2014) sebagaimana dikutip oleh Dana dkk (2020) bahwa risiko hipertensi dengan indeks massa tubuh kategori berat badan lebih berpeluang dua sampai tiga kali dibandingkan dengan berat badan kurus atau normal. Seseorang yang memiliki berat badan berlebih artinya terjadi penumpukan lemak di dalam tubuh. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan resistensi pembuluh darah dalam meningkatkan kerja organ jantung memompakan darah keseluruh tubuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol sebelum dilakukan terapi obat anti hipertensi rata-rata tekanan darah sistolik sebesar $145,11 \pm 6,305$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $88,61 \pm 2,453$ mmHg. Dimana hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Hidayati *et al* (2024) yang mendapatkan hasil mean tekanan darah sebelum pada kelompok kontrol sebesar $166,00/98,40$ mmHg atau mengalami hipertensi tahap 2.

2. Tekanan darah sebelum perlakuan pada pasien hipertensi kelompok intervensi dan kontrol di puskesmas dungaliyo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah perlakuan pada kelompok intervensi yang diberikan terapi *alternate nostril breathing exercise* dan konsumsi satu obat anti hipertensi, responden yang dengan tekanan darah normal sebanyak 18 orang (100%). Tabulasi data menunjukkan bahwa pada 18 orang responden kelompok intervensi yang awalnya memiliki tekanan darah yang tidak normal seluruhnya mengalami penurunan menjadi normal (100%). Peneliti berpendapat hal ini dikarenakan sebagian besar responden tidak mengkonsumsi alkohol yaitu sebanyak 16 orang (88,8%). Pada penelitian ini jumlah pasien yang mengkonsumsi minuman beralkohol pada kelompok intervensi hanya sebagian kecil saja

yaitu 2 orang dari 18 orang. Didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Syahrir, dkk (2021) bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor konsumsi alkohol bukan menjadi faktor risiko terjadinya kasus penyakit hipertensi pada wilayah penelitian tersebut.

Berdasarkan karakteristik lainnya pada responden kelompok intervensi ini sebagian besar tidak merokok yaitu sebanyak 16 orang (88,8%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Musni (2019) di wilayah desa wellado mendapatkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. pada penelitian ini responden yang tidak merokok lebih banyak dibandingkan dengan responden yang merokok. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden adalah perempuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi setelah dilakukan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dan konsumsi obat anti hipertensi mengalami penurunan dimana rata-rata tekanan darah sistolik menjadi $124,22 \pm 3,813$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $80,94 \pm 1,697$ mmHg. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Hidayati *et al* (2024) bahwa sesudah dilakukan terapi *alternate nostril breathing exercise* pada kelompok perlakuan sebagian besar mengalami rata-rata penurunan tekanan sebesar 141,13/80,90 mmHg. Hasil ini didapatkan penurunan tekanan darah sesudah terapi *alternate nostril breathing exercise* sebesar 13,68/13,64 mmHg.

Sementara itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol yang hanya diberikan terapi obat anti hipertensi dengan tekanan darah normal sebanyak 8 orang (44,4%). Tabulasi data menunjukkan bahwa pada 18 orang responden kelompok kontrol, 8 orang yang awalnya memiliki tekanan darah tidak normal mengalami penurunan menjadi normal (44,4%), sedangkan 10 orang responden lainnya masih dalam keadaan tekanan darah tidak normal (55,6%). Peneliti berpendapat bahwa hal ini disebabkan karena sebagian besar responden kelompok kontrol tidak mengkonsumsi alkohol yaitu sebanyak 17 orang (94,4%). Pada penelitian ini untuk kelompok kontrol jumlah pasien yang mengkonsumsi minuman beralkohol hanya sebagian kecil saja yaitu 1 orang dari 18 orang penderita hipertensi.

Didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Syahrir, dkk (2021) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor konsumsi alkohol bukan menjadi faktor risiko terjadinya kasus penyakit hipertensi pada wilayah penelitian tersebut.

Berdasarkan karakteristik pada responden kelompok kontrol ini sebagian besar tidak merokok yaitu sebanyak 14 orang (77,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Syahrir, dkk (2021) mendapatkan bahwa faktor merokok tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit hipertensi pada masyarakat wilayah pesisir Kec. Kolono Timur Kab. Konawe Selatan.

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok kontrol setelah dilakukan terapi obat anti hipertensi mengalami penurunan dimana rata-rata tekanan darah sistolik menjadi $133,04 \pm 6,235$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $85,22 \pm 2,533$ mmHg. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Hidayati *et al* (2024) bahwa pada kelompok kontrol mengalami rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 165,86/98,31 mmHg. Hasil ini didapatkan penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol hanya sebesar

0,15/0,90 mmHg.

Hal tersebut diatas menunjukkan bahwa, penurunan tekanan darah terjadi pada dua kelompok tersebut, namun penurunan terjadi nampak lebih banyak pada kelompok intervensi dimana seluruhnya mengalami penurunan sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 10 orang responden yang tetap dalam keadaan tekanan darah tidak normal. Peneliti berpendapat hal tersebut dikarenakan pada kelompok intervensi disamping menggunakan obat anti hipertensi juga diberikan terapi *alternate nostril breathing exercise* sehingga terjadi dampak efek ganda yang menyebabkan penurunan tekanan darah menjadi lebih cepat menuju tekanan darah normal dibandingkan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan efek dari obat anti hipertensi yang dikonsumsi.

Bila terapi farmakologis tersebut dilanjutkan atau digabungkan dengan terapi non farmakologis terapi *alternate nostril breathing exercise* maka penurunan hipertensi terjadi lebih cepat dan lebih signifikan. Dimana bernapas melalui nostril kanan yang melalui spinal kanan dan berhubungan dengan hemisfer serebral kiri menyebabkan peningkatan stimulasi sistem saraf simpatik untuk dapat menurunkan fungsinya dimana saraf simpatik dapat membuat vena dan arteriol mengalami vasokonstriksi. Sementara itu, pernapasan melalui *nostril* kiri yang melalui spinal kiri dan berhubungan langsung dengan hemisfer serebral kanan yang merangsang kerja saraf parasimpatik menjadi meningkat, sehingga tubuh akan mengalami relaksasi. Vasodilatasi vena dan arteriol di seluruh sistem perifer jantung juga terjadi sehingga keluaran saraf parasimpatis meningkat sehingga membuat frekuensi jantung berkurang dan merangsang ventrikel untuk menurunkan kontraksi yang menimbulkan efek curah jantung menurun sehingga tekanan darah menurun (Putri & Sonhaji, 2024).

3. Analisis pengaruh terapi *alternate nostril breathing exercise* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di puskesmas dungaliyo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji *paired sample T Test* pada kelompok intervensi sebelum dilakukan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dan konsumsi obat anti hipertensi rata-rata tekanan darah sistolik sebesar $145,56 \pm 6,280$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $88,55 \pm 4,314$ mmHg. Setelah dilakukan terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dan konsumsi obat anti hipertensi mengalami penurunan dimana rata-rata tekanan darah sistolik menjadi $124,22 \pm 3,813$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $80,94 \pm 1,697$ mmHg. Dengan demikian terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 21,33 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 7,61 mmHg. Dengan nilai p sebesar 0,001 pada tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik, dimana didapatkan $p < \alpha$ (0,05) maka dapat dinyatakan bahwa terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* dan konsumsi obat anti hipertensi berpengaruh terhadap tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Dungaliyo.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh penelitian dari Suranata et al., (2019) bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik ($p < 0,001$) dan diastolik ($p < 0,001$) pada beberapa waktu pengukuran (*time measurement*) setelah dilakukan intervensi *alternate nostril breathing*. *Time effect measurement* dievaluasi pada uji lanjutan *post wilcoxon* untuk melihat signifikansi perubahan tekanan darah dari waktu ke waktu. Terdapat

penurunan tekanan darah sistolik (T0-T2 = 10 mmHg; $p=0,005$) dan tekanan darah diastolik (T0-T2 = 10 mmHg; $p=0,025$) sehingga *alternate nostril breathing* efektif dalam menurunkan tekanan darah pasien dengan hipertensi.

Teknik *Alternate Nostril Breathing* dapat memberikan pengaruh terhadap tekanan darah yaitu karena adanya hubungan bermakna antara siklus nasal, dominasi serebral dan aktivitas otonom dimana siklus nasal ini berhubungan dengan dominasi serebral. Bila terapi farmakologis tersebut dilanjutkan atau digabungkan dengan terapi non farmakologis terapi *alternate nostril breathing exercise* maka penurunan hipertensi terjadi lebih cepat dan lebih signifikan. Bernapas melalui nostril kanan yang melalui spinal kanan dan berhubungan dengan hemisfer serebral kiri menyebabkan peningkatan stimulasi sistem saraf simpatik untuk dapat menurunkan fungsinya dimana saraf simpatik dapat membuat vena dan arteriol mengalami vasokonstriksi.

Sementara itu, pernapasan melalui *nostril* kiri yang melalui spinal kiri dan berhubungan langsung dengan hemisfer serebral kanan yang merangsang kerja saraf parasimpatik menjadi meningkat, sehingga tubuh akan mengalami relaksasi. Vasodilatasi vena dan arteriol di seluruh sistem perifer jantung juga terjadi sehingga keluaran saraf parasimpatis meningkat sehingga membuat frekuensi jantung berkurang dan merangsang ventrikel untuk menurunkan kontraksi yang menimbulkan efek curah jantung menurun sehingga tekanan darah menurun (Putri & Sonhaji, 2024).

KESIMPULAN

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebelum diberikan terapi *alternate nostril breathing exercise* memiliki rata-rata tekanan darah sistolik sebesar $145,56 \pm 6,280$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $88,55 \pm 4,314$ mmHg.
2. Setelah perlakuan pada kelompok intervensi yang diberikan terapi *alternate nostril breathing exercise* dan konsumsi obat anti hipertensi, didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik menjadi $124,22 \pm 3,813$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar $80,94 \pm 1,697$ mmHg.
3. Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* berpengaruh terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Dungaliyo, dimana nilai p sebesar $0,001 < \alpha$ (0,05)

SARAN

1. Bagi Puskesmas

Melakukan peningkatan mutu asuhan keperawatan pada pasien hipertensi melalui intervensi inovasi keperawatan berupa *alternate nostril breathing exercise* untuk menurunkan derajat hipertensi yang dialami pasien

2. Bagi institusi pendidikan

Kiranya menerima dan menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan umbahan informasi dalam proses pembelajaran dan meningkatkan wawasan keilmuan mengenai hipertensi keperawatan berupa *alternate nostril breathing exercise* untuk menurunkan derajat hipertensi yang dialami pasien.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi yang relevan dalam melakukan suatu penelitian mengenai intervensi keperawatan untuk menurunkan derajat hipertensi, selain itu peneliti selanjutnya dapat meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah pasien hipertensi seperti obesitas, merokok, konsumsi alkohol dan kafein berlebih, konsumsi garam berlebih, stres, keseimbangan hormonal dan kurang beraktivitas dan berolahraga.

REFERENSI

- Akbar, F., Nur, H., Humaerah, U.I. (2020). Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku. *Jurnal Wawasan Kesehatan*. 5(2), 35-42.
- Ekarini, N.I., Wahyuni, J.D., Sulistiyowati, D. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Usia Dewasa. *JKEP*. 5(1). 61-73.
- Herdiani, N. (2019). Hubungan IMT dengan Hipertensi pada Lansia di Kelurahan Gayungan Surabaya. *MTPH Journal*. 3(2), 183-189.
- Hidayati, F, dkk. (2024). Pengaruh Terapi Relaksasi Slow deep Breathing dengan Kombinasi Alternate nostril breathing terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di ruang anggrek rumah sakit prima husada sukorejo. *INKESJAR*. 1245-1252.
- Jayawardhana. (2018). Efektivitas Slow Stroke Back Massage Terhadap Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*. 1 (1), 48-57.
- Juliana, I, dkk. (2024). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif (15-59 Tahun). *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*. 5(1), 138-148.
- Kementrian Kesehatan RI. (2019). Hipertensi si Pembunuh Senyap. Kementrian Kesehatan RI. Published Online 2019:1-5.
<https://pusdatin%20kemkes.go.id/resources/download/pusda%20tin/infodatin/infodatin-hipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Listiyana, D., Efendi, S., Saputra, Y. E. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penderita Hipertensi Dalam Menjalani Pengobatan Di Puskesmas Karang Dapo Kabupaten Muratara. *JNPH*. 8(1),11-22.
- Marni., dkk. (2023). *Penatalaksanaan Hipertensi*. NEM. Jawa Tengah.
- Musni. (2019). Hubungan Kebiasaan Merokok dan Stres dengan Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. 14(3), 218-222.
- Musrifah., Masriadi. (2019). Analisis Faktor Risiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Takalala Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng. *Jurnal Kesehatan Global*. 2(2), 94-102.
- Pratiwi, W., Harfiani, E., Hadiwiwarjo, Y. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Menjalani Pengobatan Pada Penderita Hipertensi Di Klinik Pratama GKI Jabar Jakarta Pusat. *SENSORIK*. 27-40.
- Putri, T.R., Sonhaji. (2024) Pengaruh Terapi *Alternate Nostril Breathing Exercise* pada Lansia dengan Hipertensi di RST Bhakti Wira Tamtama Semarang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 15(3), 28-37.

- Syahrir, M., Sabilu, Y., Salma, W.O. (2021). Hubungan Merokok dan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Penyakit Hipertensi pada Masyarakat Wilayah Pesisir. *J Nurs Updat*.12(3), 27–35.
- Tirtasari, S., & Kodim, N. (2019). Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda di Indonesia. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(2), 395–402.
- Toat, A., Nina., Daeli, W. (2024). Hubungan Perilaku Merokok, Stres Kerja, Shifting Dengan Kejadian Hipertensi Di PT. X. *Jurnal Praba: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*. 2(1), 1-12.
- Yusuf, B., Isnania., Yulianti. (2021). Penerapan Latihan *Slow Deep Breathing* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Literature Review. *Jurnal IMJ*. 4 (2) 18-23.