

KOMBINASI ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE DAN AROMA TERAPI BUNGA MAWAR BERPENGARUH DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS SAWAH LEBAR KOTA BENGKULU

The Combination of Isometric Handgrip Exercise and Rose Aromatherapy Affects Lowering Blood Pressure in The Elderly with Hypertension at The Sawah Lebar Community Health Center in Bengkulu City

Dewi Andesta¹, Agung Riyadi¹, Septiyanti¹

¹Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Email: agungriyadi@poltekkesbengkulu.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received [12 Agustus 2025]

Revised [24 April 2026]

Accepted [05 Juni 2026]

KATA KUNCI:

aromaterapi mawar,
handgrip, hipertensi

KEYWORDS:

handgrip, hypertension, rose
aromatherapy

ABSTRAK

Lansia merupakan kelompok usia yang rentan mengalami gangguan kesehatan, salah satunya hipertensi. Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia. Pada Tahun 2023 terdapat sekitar 1,28 miliar orang mengalami hipertensi. Prevalensi hipertensi di Bengkulu cukup tinggi, tercatat sebanyak 438,116 jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi isometric handgrip exercise dengan aroma terapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. Penelitian ini menggunakan desain quasi experiment berupa pre-test dan post-test design with control group. Sampel berjumlah 36 orang dibagi menjadi 2 kelompok, dimana masing-masing kelompok adalah 18 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling. Intervensi penelitian yaitu terapi isometric handgrip exercise dan aromaterapi bunga mawar selama 5 hari berturut-turut. Pengukuran tekanan darah menggunakan tensi meter digital yang diukur 5 menit sebelum diberikan terapi dan di hari ke 5 setelah diberikan terapi. Hasil analisis menggunakan uji t dependen dan uji Wilcoxon didapatkan nilai p-value = 0,001 yang menunjukkan terdapat perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan terapi isometric handgrip exercise dan aromaterapi bunga mawar pada kelompok perlakuan dan tindakan slow deep breathing pada kelompok kontrol. Analisis menggunakan uji t independent untuk membandingkan kedua kelompok didapatkan nilai p:0,001. Kombinasi isometric handgrip exercise dengan aroma terapi bunga mawar lebih baik dalam mempengaruhi penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi dibandingkan slow deep breathing. Puskesmas diharapkan dapat mengembangkan program edukasi kesehatan bagi lansia dan keluarga mengenai teknik pelaksanaan isometric handgrip exercise serta penggunaan aromaterapi yang tepat. Edukasi ini penting untuk meningkatkan kemandirian pasien dalam mengontrol tekanan darah di rumah, sekaligus meningkatkan kepatuhan terhadap terapi nonfarmakologis.

ABSTRACT

Older adults were a population group vulnerable to various health problems, one of which was hypertension. Hypertension has been recognized as a major cause of mortality worldwide. In 2023, approximately 1.28 billion individuals were reported to have hypertension. The prevalence of hypertension in Bengkulu was relatively high, with 438,116 cases recorded. This study aimed to determine the effect of a combination of isometric handgrip exercise and rose aromatherapy on reducing blood pressure among older adults with hypertension in the working area of Sawah Lebar Public Health Center, Bengkulu City. This study employed a quasi-experimental design using a pre-test and post-test design with a control group. The sample consisted of 36 participants who were divided into two groups, with 18 participants in each group. The sampling technique used was simple random sampling. The intervention consisted of isometric handgrip exercise combined with rose aromatherapy administered for five consecutive days. Blood pressure was measured using a digital sphygmomanometer, taken five minutes before the intervention and on the fifth day after the intervention. Data analysis using the dependent t-test and Wilcoxon test yielded a p-value of 0.001, indicating a significant difference in systolic blood pressure before and after the intervention in the treatment group, as well as in the control group receiving slow deep breathing. Furthermore, analysis using the independent t-test to compare the two groups also showed a p-value of 0.001. The combination of isometric handgrip exercise and rose aromatherapy was found to be more effective in reducing blood pressure among older adults with hypertension compared to slow deep breathing. Public health centers were expected to develop health education programs for older adults and

their families regarding the proper implementation of isometric handgrip exercise and the appropriate use of aromatherapy. Such education was considered important to enhance patients' independence in managing blood pressure at home and to improve adherence to non-pharmacological therapy.

Pendahuluan

Lansia merupakan seseorang yang berusia 60 tahun ke atas dan merupakan kelompok usia yang rentan mengalami berbagai masalah kesehatan. Hal ini disebabkan oleh penurunan fungsi tubuh yang terjadi karena kemampuan sel untuk beregenerasi dan mempertahankan strukturnya semakin berkurang. Lansia dengan penurunan fungsi tubuh cenderung lebih mudah terserang berbagai penyakit degeneratif, salah satunya hipertensi (Winarsih et al., 2023).

Hipertensi tidak menimbulkan gejala yang jelas, sehingga banyak penderita tidak menyadari bahwa mereka menderita hipertensi hingga muncul komplikasi serius. Kondisi ini menjadi salah satu ancaman bagi kesehatan karena berkontribusi besar terhadap timbulnya berbagai penyakit kardiovaskular, seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke, serta gangguan fungsi ginjal (Mutmainnah et al., 2021).

Menurut *World Health Organization* (2023), Prevalensi penderita hipertensi sejak tahun 1990 hingga 2023 mengalami peningkatan drastis, dari 650 juta menjadi 1,3 miliar penderita. Pada tahun 2023 di Indonesia hipertensi menempati peringkat keempat sebagai faktor risiko utama penyebab kematian, dengan kontribusi sebesar 10,2%. Prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 30,8%. Sementara itu, di tingkat nasional, Provinsi Bengkulu berada di urutan ke-30 dengan angka prevalensi sebesar 24,8% (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Prevalensi penderita hipertensi di Provinsi Bengkulu cukup tinggi dan mengalami peningkatan. Pada tahun 2022 penderita hipertensi di Provinsi Bengkulu tercatat sebanyak 261.621 jiwa, meningkat menjadi 438,116 jiwa pada tahun 2023 (Dinkes Kota Bengkulu, 2023).

Pengobatan hipertensi, baik secara farmakologis maupun non-farmakologis

sangat penting untuk mengontrol tekanan darah (Siauta et al., 2020). Terapi farmakologis berupa obat-obatan kimiawi dapat menimbulkan efek samping seperti reaksi alergi, sakit kepala, pusing, mual, lemas, dan kemerahan. Terapi non farmakologis juga diperlukan untuk menurunkan tekanan darah lansia salah satunya dengan terapi *isometric handgrip exercise* (Putri et al., 2023).

Latihan *isometric handgrip exercise* merupakan bentuk latihan isometrik yang memanfaatkan alat handgrip dinamometer, di mana otot berkontraksi tanpa disertai gerakan pada sendi. Latihan *isometric handgrip* dapat menyebabkan refleksi reseptor yang akan menurunkan aktivitas saraf simpatis, melemahkan respon saraf simpatis dan menyebabkan tekanan darah menurun (Silfiani et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan Prastiani et al., (2023), didapatkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah setelah diberikan terapi *isometric handgrip exercise*, didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($\alpha < 0,05$). Penelitian juga dilakukan oleh Nirnasari et al., (2023), tentang efektivitas latihan *isometric handgrip* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi, didapatkan perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah latihan, yang dapat dilihat dari nilai *p-value* 0,000 ($\alpha < 0,05$).

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Widiyanti & Wulandari, (2024), meneliti pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di Desa Gringing, Kabupaten Sragen. Dalam penelitian ini, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 ($\alpha < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

Metode relaksasi berupa menghirup aromaterapi bunga mawar dapat menurunkan

tekanan darah lansia. Saat menghirup aroma bunga mawar, rangsangan tersebut akan diproses oleh sistem penciuman dan diteruskan ke sistem limbik di otak. Kandungan kimia dalam minyak esensial mawar akan merangsang silia pada sel-sel sensorik di hidung. Efek dari proses ini dapat membangkitkan ingatan dan respons emosional yang kemudian menimbulkan rasa tenang, membuat tubuh lebih rileks, serta membantu melancarkan sirkulasi darah, sehingga pada akhirnya dapat menurunkan tekanan darah (Kadek et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Mahendra et al., (2021), menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi mawar berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah. Sebelum intervensi, rata-rata tekanan darah pasien tercatat sebesar 150/100 mmHg, kemudian menurun menjadi 120/80 mmHg setelah pemberian aromaterapi mawar. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($\alpha < 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh yang bermakna pemberian aromaterapi mawar terhadap penurunan tekanan darah.

Penelitian yang dilakukan Kune et al., (2022), menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi mawar berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, dengan rerata tekanan darah menurun dari 147/90 mmHg menjadi 135/85 mmHg ($p = 0,000$; $\alpha < 0,05$). Temuan ini didukung oleh Faridah et al., (2024), yang melaporkan hasil uji Wilcoxon dengan nilai p *pre-test* sebesar 0,000 dan *post-test* 0,007 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa aromaterapi mawar efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Hasil survei awal terhadap lansia penderita hipertensi di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu menunjukkan bahwa sebagian besar belum mengetahui manfaat terapi *isometric handgrip exercise* dalam menurunkan tekanan darah, serta belum memanfaatkan aromaterapi mawar sebagai terapi pendukung. Informasi dari penanggung jawab program lansia juga menunjukkan bahwa intervensi non farmakologi yang rutin dilakukan masih terbatas pada senam lansia

mingguan. Sejauh ini, belum ada penelitian yang mengkaji kombinasi terapi *isometric handgrip exercise* dan aromaterapi bunga mawar sebagai upaya untuk menurunkan tekanan darah lansia di wilayah Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi *isometric handgrip exercise* dan aroma terapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan design *quasi eksperiment* menggunakan pendekatan *pre-test* dan *post-test design with control group*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Februari s/d 25 April 2025 di wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. Populasi dalam penelitian adalah seluruh lansia yang berusia di atas 60 tahun yang menderita hipertensi dan menjalani pengobatan di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu dan tercatat sebanyak sebanyak 253 jiwa.

Metode sampling yang digunakan adalah *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling* sesuai dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu lansia yang berusia > 60 tahun, bersedia menjadi responden, tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg hingga 170 mmHg dan tekan darah diastolik ≥ 90 mmHg hingga 100 mmHg. Lansia tidak mengalami gangguan pada indra penciuman. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 36 lansia yang dibagi menjadi dua kelompok.

Tekanan darah diukur menggunakan tensimeter digital merek omicron, setiap hari selama lima hari yaitu 5 menit sebelum pemberian terapi *isometric handgrip* dan aroma terapi bunga mawar. Terapi ini diberikan selama 5 hari berturut-turut. Tekanan darah diukur kembali setiap hari setelah 5 menit diberikan terapi.

Tekanan darah diukur dengan nilai rata-rata dari lima kali pengukuran sebelum tindakan dan rata-rata tekanan darah setelah tindakan menggunakan tensimeter digital

merek omicron (Aulia *et al.*, 2023). Intervensi berupa terapi *isometric handgrip exercise* dan aromaterapi bunga mawar yang diberikan pada kelompok intervensi. Pelaksanaan dilakukan selama 5 hari berturut-turut, dengan frekuensi 1 kali intervensi setiap hari dengan durasi 15 menit, dilakukan di pagi hari saat kondisi tubuh relatif rileks. Prosedur yang sama dilakukan pada kelompok kontrol, dengan diberikan intervensi berupa terapi *slow deep breathing*. Penelitian ini sudah layak etik dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan nomor surat etik No.KEPK.BKL/177/02/2025.

Data dianalisis menggunakan software statistik IBM SPSS *Statistics*. Pada kelompok perlakuan, Uji *t dependent* digunakan untuk menganalisis perbedaan tekanan darah sistolik dan uji Wilcoxon untuk menganalisis perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan terapi *isometric handgrip exercise* dan aromaterapi bunga mawar. Pada kelompok kontrol, uji Wilcoxon

digunakan untuk menganalisis perbedaan tekanan darah Sistolik dan uji *t dependent* digunakan untuk menganalisis perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah tindakan *slow deep breathing*. Uji *t independent* digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah diberikan terapi *isometric handgrip exercise* dan aromaterapi bunga mawar dibandingkan dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah diberikan *slow deep breathing*.

Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Gambaran distribusi frekuensi responden meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama hipertensi, dan riwayat genetik serta gambaran rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi adalah sebagai berikut :

Tabel 1.
Karakteristik Lansia Penderita Hipertensi
di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu

Variabel	Kelompok	
	Intervensi (n=18)	Kontrol (n=18)
Usia		
Mean	72,56	68,78
Min	60	63
Max	89	76
SD	9,076	4,634
CI 95%	68,04; 77,07	66,47; 71,08
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5 (27,8%)	6 (33,3%)
Perempuan	13(72,2%)	12 (66,7%)
Pendidikan		
Rendah (SD-SMP)	12 (66,7%)	16 (88,9%)
Sedang (SMA)	4 (22,2%)	2 (11,1%)
Tinggi (PT)	2 (11,1%)	0 (0%)
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	12 (66,7%)	11 (61,1%)
Bekerja	6 (33,3%)	7 (38,9%)
Lama Hipertensi		
> 5 tahun	6 (33,3%)	9 (50%)
< 5 tahun	12 (66,7%)	9 (50%)
Riwayat Genetik		
Tidak ada Riwayat	4 (22,2%)	3 (16,7%)
Ada	14 (77,8%)	15 (83,3%)

Tabel 1, pada kelompok intervensi, didapatkan rata-rata umur lansia 72,56 tahun, sebagian besar (72,2%) berjenis kelamin Perempuan, lebih dari setengahnya (66,7%) berpendidikan rendah (SD/SMP), dan sebagian besar (66,7%) tidak bekerja. Selain itu, sebagian besar (72,8%) lansia memiliki riwayat genetik serta lebih dari setengahnya (66,7%) memiliki riwayat hipertensi < 5 tahun.

Pada kelompok kontrol rata-rata umur lansia 68,78 tahun, lebih dari separuh (66,7%) berjenis kelamin perempuan, sebagian besar (83,3%) memiliki riwayat genetik, sebagian besar (88,9%), berpendidikan rendah (SD/SMP), lebih dari separuh (61,1%) tidak bekerja, dan separuh (50%) responden memiliki riwayat hipertensi < 5 tahun.

Tabel 2.
Rata-Rata Tekanan Darah Lansia Sebelum Dilakukan *Isometric Handgrip Exercise* dan Aroma Terapi Bunga Mawar

Variabel	Intervensi	Kontrol
TD. Sistolik		
Mean	158,56	157,11
Median	157,50	155
Min	152	148
Max	170	170
SD	5,338	7,202
CI 95%	155,90-161,21	153,53-160,69
TD. Diastolik		
Mean	91,39	91,39
Median	94	95
Min	90	90
Max	97	100
SD	3,146	3,744
CI 95%	89,82-92,95	89,53-93,25

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik lansia pada kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan sebesar 158,56 mmHg dan standar deviasi 5,338. Rata-rata tekanan darah sistolik responden kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan adalah 157,11 mmHg

dan standar deviasi 7,202. Pada kelompok intervensi rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan perlakuan sebesar 91,39 mmHg dan standar deviasi 3,146. Rata-rata tekanan darah diastolik lansia kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan sebesar 91,39 mmHg dan standar deviasi 3,744.

Tabel 3.
Rata-Rata Tekanan Darah Lansia Setelah Dilakukan *Isometric Handgrip Exercise* dan Aroma Terapi Bunga Mawar

Variabel	Intervensi	Kontrol
TD. Sistolik		
Mean	140,28	153,72
Median	140	154
Min	135	145
Max	150	165
SD	3,862	6,220
CI 95%	138,36-142,20	150,63-156,92

Variabel	Intervensi	Kontrol
TD. Diastolik		
Mean	78,61	88,06
Median	79,50	87
Min	75	80
Max	82	95
SD	2,500	4,318
CI 95%	77,37-79,50	85,91-90,20

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik responden pada kelompok intervensi setelah pemberian terapi sebesar 140,28 mmHg dengan standar deviasi sebesar 3,862 mmHg. Sementara itu, pada kelompok kontrol menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 153,72 mmHg setelah perlakuan, dengan standar deviasi 6,220 mmHg.

Pada kelompok intervensi rata-rata tekanan darah diastolik setelah diberikan perlakuan sebesar 78,61 mmHg dan standar deviasi 2,500 mmHg. Sementara itu, pada

kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah diastolik setelah diberikan perlakuan sebesar 88,06 mmHg dengan standar deviasi sebesar 4,318 mmHg.

2. Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah pemberian intervensi, dan untuk mengetahui pengaruh *isometric handgrip exercise* dan aroma terapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi.

Tabel 4.
Perbedaan Tekanan Darah Lansia Sebelum dan Setelah Dilakukan *Isometric Handgrip Exercise* dan Aromaterapi Bunga Mawar pada Kelompok Intervensi

Variabel	n	Mean $\pm$ SD	Perbedaan Mean $\pm$ SD	CI 95%	t	p-value
TD. Sistolik						
Pre	18	158,56 $\pm$ 5,338	18,278 $\pm$ 3,997	16,290-20,266	19,4	0,001*
Post	18	140,28 $\pm$ 3,862				
<i>*Uji t Dependent</i>						
Variabel	n	Median (min-max)			z	p-value
TD. Diastolik						
Pre	18	94 (90-97)			-3,742	0,001**
Post	18	79 (75-82)				

***Uji Wilcoxon*

Berdasarkan hasil analisis dengan uji statistik *t-dependent* menunjukkan p-value pada tekanan darah sistolik sebesar 0.001, artinya terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah diberi perlakuan pada kelompok intervensi.

Hasil analisis dengan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan p-value pada tekanan darah diastolik sebesar 0.001, artinya terdapat perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan pada kelompok intervensi.

Tabel 5.
Perbedaan Tekanan Darah Lansia Sebelum dan Setelah Dilakukan
Slow Deep Breathing pada Kelompok Kontrol

Variabel	n	Median (min – max)	z	p-value
TD. Sistolik				
Pre	18	155 (148-170)	-3,545	0,001**
Post	18	154 (145-165)		

**Uji Wilcoxon

Variabel	n	Mean ± SD	Perbedaan Mean ± SD	CI 95%	t	p-value
TD. Diastolik						
Pre	18	91,39± 3,744	3,333± 2,233	2,228-	6,362	0,001*
Post	18	88,06± 4,318		4,439		

*Uji t Dependent

Hasil analisis dengan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan terdapat perbedaan median tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol dengan p-value (p=0,001).

Hasil uji statistik *t-dependent* didapatkan p-value 0,001), artinya ada perbedaan signifikan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dan setelah dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol..

Tabel 6.
Pengaruh *Isometric Handgrip Exercise* Dan Aroma Terapi Bunga Mawar Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi

Variabel	n	Mean ± SD	Perbedaan Mean	CI 95%	t	p-value
TD. Sistolik						
Intervensi	18	18,28 ± 3,997	14,889	12,703-	13,845	0,001***
Kontrol	18	3,39 ± 2,200		17,074		
TD. Diastolik						0,001***
Intervensi	18	12,78± 2,045	9,444	7,998-	13,265	
Kontrol	18	3,33 ± 2,223		10,891		

***Uji t Independent

Tabel 6 menunjukkan hasil analisis menggunakan uji *t-independent* didapatkan nilai p-value=0,001), dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi *isometric handgrip exercise* dan aroma terapi bunga mawar berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia dengan hipertensi di wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.

Pembahasan

1. Gambaran karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian, usia rata-rata responden dalam kelompok intervensi

adalah 72,56 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol 68,78 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni *et al.*, 2023), yang menunjukkan bahwa mayoritas responden yang mengalami hipertensi berada pada rentang usia 65 hingga 75 tahun, dengan persentase sebesar 63,6%. Menurut (Kholifah, 2020), hipertensi adalah risiko potensial bagi individu di usia lanjut. Penyebabnya adalah perubahan dalam fungsi tubuh, seperti berkurangnya kemampuan sel dan berkurangnya kelenturan pembuluh darah seiring dengan penambahan usia.

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar (72,2%) responden kelompok intervensi dan 66,7 % kelompok kontrol merupakan perempuan. Sejalan dengan penelitian (Salsabila *et al.*, 2023), faktor jenis kelamin mempengaruhi tekanan darah dimana perempuan cenderung mengalami hipertensi sebesar 74,5%. Menurut Casmuti & Fibriana, (2023), perempuan lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki, hal ini disebabkan oleh kompleksitas hormon yang lebih banyak pada perempuan dari pada laki-laki.

Hasil penelitian menunjukan bahwa sebagian besar responden berpendidikan rendah SD/SMP, dengan persentase 66,7 % pada kelompok intervensi dan 88,9% pada kelompok kontrol. Sejalan dengan penelitian (Riamah, 2020), yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan rendah SD–SMP sebesar 64,5%. Pendidikan merupakan usaha untuk menyampaikan informasi sehingga bisa mendorong perubahan sikap yang lebih baik. Pendidikan memiliki dampak besar terhadap pengetahuan, dengan meningkatnya tingkat pendidikan seseorang

Hasil penelitian didapatkan bahwa lebih dari separuh responden tidak bekerja, pada kelompok intervensi sebesar (66,7%) sedangkan kelompok kontrol sebesar (61,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Maulidina *et al.*, 2020), Hubungan antara status pekerjaan dan kejadian hipertensi menunjukkan bahwa individu yang tidak bekerja memiliki prevalensi hipertensi lebih tinggi, yaitu 67,2%, dibandingkan dengan mereka yang bekerja, yang hanya sebesar 36,7%.

Lansia yang tidak bekerja memiliki kemungkinan 1,830 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan mereka yang bekerja. Seseorang yang sudah tidak aktif bekerja cenderung kurang melakukan kegiatan fisik di luar rumah dan lebih sering berada di dalam rumah. Kebiasaan ini menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh yang dapat mengganggu aliran darah sehingga menyebabkan hipertensi (Maulidina *et al.*, 2020).

Sebagian besar lansia di kedua kelompok, intervensi dan kontrol, memiliki riwayat hipertensi < 5 tahun. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Nilawati *et al.*, 2023), yang menunjukkan bahwa hipertensi dengan durasi < 5 tahun dapat berisiko menurunkan kualitas hidup penderita. Hipertensi jangka panjang berpotensi menimbulkan kerusakan pada organ-organ penting seperti otak, mata, jantung, pembuluh arteri, dan ginjal.

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat genetik, pada kelompok intervensi sebesar (77,8%) sedangkan kelompok kontrol sebesar (83,3%). Sejalan dengan penelitian (Maulidina *et al.*, 2020), yang menunjukkan bahwa responden dengan riwayat hipertensi dalam keluarga memiliki proporsi lebih tinggi mengalami hipertensi, yaitu sebesar (77,8%). Hipertensi umumnya bersifat genetik, sehingga ketika salah satu orang tua mengidap hipertensi, terdapat kemungkinan sekitar 25% bagi anaknya untuk mengalami kondisi serupa. Risiko ini meningkat menjadi sekitar 60% apabila kedua orang tua menderita hipertensi (Silfiani *et al.*, 2024).

2. Gambaran Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Setelah Diberikan *Isometric Handgrip Exercise* dan Aroma Terapi Bunga Mawar

Berdasarkan hasil penelitian, rerata tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi sebelum dilakukan terapi *isometric handgrip exercise* dan aroma terapi bunga mawar sebesar 158,56 mmHg (SD=5,338) dan tekanan darah diastolik sebelum diberikan perlakuan sebesar 91,39 mmHg (SD=3,146). Setelah dilakukan terapi *isometric handgrip exercise* dan aroma terapi bunga mawar menunjukkan rerata tekanan darah sistolik sebesar 140,28 mmHg (SD=3,862) dan tekanan darah diastolik setelah diberikan perlakuan sebesar 78,61 mmHg (SD=2,500).

Sesuai dengan penelitian Susiladewi *et al.*, (2020), Sebelum diberikan terapi *isometric handgrip exercise*, rata-rata tekanan

darah sistolik responden pada kelompok intervensi adalah 174,62 mmHg (SD=14,72) dan tekanan darah diastolik sebesar 99,12 mmHg (SD=11,76). Setelah dilakukan terapi, terjadi penurunan yang cukup signifikan, dimana rata-rata tekanan darah sistolik menjadi 140,44 mmHg (SD=16,78) dan tekanan darah diastolik menurun menjadi 86,88 mmHg (SD=8,63). Hasil ini menunjukkan bahwa terapi *isometric handgrip exercise* efektif dalam menurunkan tekanan darah pada responden.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Nirnasari et al., 2023), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada tekanan darah sebelum dan sesudah pelaksanaan latihan *isometric handgrip*, dengan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi tercatat sebesar 117,606 mmHg, sementara sesudah intervensi menjadi 106,122 mmHg.

Latihan *isometrik handgrip* akan meningkatkan aktivasi parasimpatis dan menurunkan aktivasi simpatis dalam jangka panjang. Latihan *isometrik handgrip* secara teratur akan meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan menurunkan afterload jantung yang pada akhirnya menurunkan tekanan darah.

3. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Sesudah Diberikan *Slow Deep Breathing*

Pada kelompok kontrol, rerata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi *slow deep breathing* tercatat sebesar 157,11 mmHg (SD=7,202) dan rerata tekanan darah diastolik sebelum diberikan perlakuan sebesar 91,39 mmHg (SD=3,744). Setelah dilakukan terapi *slow deep breathing* rerata tekanan darah sistolik sebesar 153,72 mmHg (SD=6,220) dan rerata tekanan darah diastolik setelah diberikan perlakuan sebesar 88,06 mmHg (SD=4,318).

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Herawati et al., 2023), yang melaporkan bahwa latihan pernapasan lambat secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi

melalui peningkatan regulasi sistem saraf otonom. Menurut (Yuniarti & Safitri, 2024), juga menunjukkan bahwa *slow deep breathing* efektif sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah, terutama pada populasi lansia, karena mampu meningkatkan relaksasi dan menurunkan stres. Hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa *slow deep breathing* merupakan salah satu intervensi sederhana, aman, dan efektif dalam membantu pengendalian tekanan darah. *Slow deep breathing* bekerja dengan memodulasi aktivitas sistem saraf otonom, khususnya dengan meningkatkan aktivitas parasimpatis dan menurunkan aktivitas simpatis. Pernapasan yang lambat dan dalam dapat merangsang refleksi baroreseptor yang berperan dalam menjaga stabilitas tekanan darah. Aktivasi baroreseptor ini akan menghambat pusat vasomotor di medula oblongata sehingga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dan penurunan denyut jantung. *Slow deep breathing* juga menurunkan kadar hormon stres seperti kortisol dan katekolamin, yang berkontribusi terhadap penurunan resistensi perifer dan tekanan darah. Proses ini menghasilkan kondisi relaksasi yang optimal, sehingga tekanan darah dapat menurun secara bertahap dan stabil pada pasien hipertensi.

4. Pengaruh *Ismetric Handgrip Exercise* dan Aroma Terapi Bunga Mawar Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia

Hasil uji *t-independent* pada kelompok intervensi didapatkan p -value pada tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 0,001 (p -value $< 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian terapi *isometric handgrip exercise* dan aromaterapi bunga mawar terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di Wilayah Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. Sejalan dengan penelitian Nirnasari et al., (2023), menyatakan bahwa ada pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi, dengan p -value 0,0001.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah kedua kelompok sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai ($p\text{-value}=0,001$). Terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dan kontrol. Penurunan lebih signifikan terjadi pada kelompok intervensi, dengan rata-rata tekanan darah sistolik turun menjadi 140,28 mmHg dan diastolik 78,61 mmHg. Pada kelompok kontrol mengalami penurunan yang lebih kecil, yaitu tekanan darah sistolik mencapai 153,72 mmHg dan tekanan darah diastolik 88,06 mmHg.

Isometric handgrip exercise akan menyebabkan meningkatnya fungsi endotel dan produksi nitric Oxide yang berperan sebagai vasodilator serta melebarkan pembuluh darah. Komponen utama bunga mawar seperti citrinellol, geraniol dan nerol memiliki efek sedatif ringan. Efek ini akan menurunkan kadar kortisol dan adrenalin yang menyebabkan relaksasi pembuluh darah. Kombinasi *isometric handgrip exercise* dan aromaterapi bunga mawar menurunkan tekanan darah melalui dua jalur yang berbeda dan saling mendukung. Penurunan tekanan darah terjadi baik secara fisiologis dan psikologis (McGowan et al., 2017 ; Muliya et al., 2023).

Kesimpulan

1. Kombinasi *isometric handgrip exercise* dengan aroma terapi bunga mawar berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik lansia penderita hipertensi.
2. *Slow deep breathing* berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi.
3. Kombinasi *isometric handgrip exercise* dengan aroma terapi bunga mawar lebih baik dalam mempengaruhi penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi dibandingkan *slow deep breathing*.
4. Puskesmas diharapkan dapat mengembangkan program edukasi kesehatan bagi lansia dan keluarga mengenai teknik pelaksanaan *isometric handgrip exercise* serta penggunaan

aromaterapi yang tepat. Edukasi ini penting untuk meningkatkan kemandirian pasien dalam mengontrol tekanan darah di rumah, sekaligus meningkatkan kepatuhan terhadap terapi nonfarmakologis.

Daftar Pustaka

- Aulia, F. N., Pudji, A., Sumber, & Ullah, N. (2023). Digital Sphygmomanometer Detects Systole Diastolic Display. *Technokes Journal*, 16(4): 1–8. DOI:<https://doi.org/10.35882/teknokes.v16i4.625>
- Dinkes Kota Bengkulu. (2023). Profil Kesehatan Kota Bengkulu 2023. Bengkulu: Dinkes Kota Bengkulu.
- Faridah, V. N., Pramestirini, R. A., & Nisa, K. (2024). Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing dan Aromaterapi Mawar terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 16(3): 1393–1400. Retrieved from: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan%0A>
- Herawati, I., Mat Ludin, A. F., Mutalazimah M, Ishak, I., & Farah, N. M. F. (2023). Breathing Exercise for Hypertensive Patients: A Scoping Review. *Front. Physiol.* 14:1048338. DOI: [10.3389/fphys.2023.1048338](https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1048338)
- Kadek, N., Lestari, Y., Gede, N. L., Yanti, P., Wayan, I., & Yudi, G. (2022). Aromaterapi Mawar Berpengaruh Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 12(2): 347–354. Retrieved from: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Mengenal Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from: <https://upk.kemkes.go.id/new/mengenal-penyakit-hipertensi>
- Kholifah, S. N. (2020). *Keperawatan Gerontik*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kune, N., Yusuf, Z. K., & Djameluddin, N. (2022). Pengaruh Aromaterapi Mawar

- Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jembara Nursing Journal*, 4(2): 1–13. Retrieved from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jnj/article/view/15280/pdf>
- Mahendra, Y. P., Purwono, J., & Ayubbana, S. (2021). Penerapan Aroma Terapi Mawar Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(2): 1–9. Retrieved from: <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/197>
- Maulidina, F., Hermani, N., & Surya, I. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 4(1): 1–7. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v4i1.3141>
- McGowan, C. L., Proctor, D. N., & Swaine, L. (2017). *Isometric Handgrip as an Adjunct for Blood Pressure Control - A Primer for Clinicians Cheri*. DOI: <https://doi.org/doi:10.1007/s11906-017-0748-8>
- Muliya, F. S., Hartutik, S., & Sutarto, A. (2023). Penerapan Isometric Handgrip Exercise pada Lansia Penderita Hipertensi di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal Ventilator: Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan*, 1(3): 1–9. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i3.470>
- Mutmainnah, B., Djalal, D., & Suyuti, A. (2021). Edukasi Bahaya Hipertensi , “The Silent Killer” dan Cara Pemeriksaan Tekanan Darah pada Mahasiswa FIK UNM. *Jurnal Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar*, 15(3), 284–286. Retrieved from: <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/author/view/5273858>
- Nilawati, I., Kasron, & Sodikin. (2023). Hubungan Jenis Kelamin, Pendidikan dan Lama Menderita Hipertensi dengan Kualitas Hidup Lansia Hipertensi. *Jurnal Medika Usada*, 6(1): 1–7. DOI: <https://doi.org/10.54107/medikausada.v6i1.143>
- Nirnasari, M., Tania, M., & Ernawati. (2023). Efektifitas Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 13(1): 1–9. DOI: <https://doi.org/10.59870/jurkep.v13i1.133>
- Prastiani, D. B., Rakhman, A., & Umaroh, S. (2023). Penerapan Isometric Handgrip Exercise Untuk Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Derajat 1. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 1–8. DOI: <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i2.1829>
- Putri, S. A., Ramdini, D. A., Afriyani, & Wardhana, M. F. (2023). Efek Samping Penggunaan Obat Hipertensi. *Jurnal Medula*, 13(4), 1–7.
- Riamah. (2020). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Hipertensi pada Lansia Di UPT PTSW Khusnul Khotimah. *Menara Ilmu*, 13(5): 106–113. Retrieved from: <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/1360>
- Salsabila, E., Utami, S. L., Sahadewa, S., Salsabila, E., Utami, S. L., & Sahadewa, S. (2023). Faktor Risiko Usia dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Klinik Paradise Surabaya. 2(1): 1–6. Retrieved from: https://erepository.uwks.ac.id/17207/15/JURNAL_SKRIPSI_Elsa_Salsabila_18700080
- Siauta, M., Embuai, S., & Tuasikal, H. (2020). Penurunan Nyeri Kepala Penderita Hipertensi Menggunakan Relaksasi Handgrip. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 2(1): 1–5. Retrieved from: <https://akperyarsismd.e-journal.id/BNJ>

- Silfiani, S., Fitri, N. L., & Ludiana. (2024). Penerapan Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di UPTD Puskesmas Yosomulyo Metro Pusat. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(September), 447–455. Retrieved from: <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/611>
- Kemenkes RI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Susiladewi, I. A. M. V., Widyanthari, D. M., & I Made Oka Adnyana. (2020). Pengaruh latihan Isometrik Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, 5: 1–8. Retrieved from: <https://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/holistik/article/view/7548>
- Wahyuni, Majid, Y. A., & Pujiana, D. (2023). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi. *Jurnal Inspirasi Kesehatan*, 1(1): 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.52523/jika.v1i1.12>
- Widianti, O. Y., & Wulandari, R. (2024). *Pengaruh Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Gringging Kabupaten Sragen*. 2(3):1–12. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.57213/tjghpsr.v2i1.311>
- Winarsih, W., Wulandari, S. R., & Istichomah, I. (2023). Peningkatan Kualitas Hidup Lansia Melalui Screening Penyakit Tidak Menular di Desa Diadaan Banguntapan Bantul. *Pengabdian Masyarakat Cendekia (PMC)*, 2(1): 10–12. DOI: <https://doi.org/10.55426/pmc.v1i2.234>
- Yuniarti, E. V., & Safitri, A. K. (2024). *Stabilization of Blood Pressure Through Slow Deep*. 8(1): 1–6. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.29082/IJNMS/2024/Vol8/Iss1/581>