



PENERAPAN *ISOMETRIK HANDGRIP EXERCISE* DAN AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP TEKANAN DARAH LANSIA HIPERTENSI DI RSUD KARANGANYAR

Oktavia Indah Sari¹, Sri Hartutik², Dwi Yuningsih³

^{1,2}Universitas 'Aisyiyah Surakarta, Indonesia

³Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar, Indonesia

Email: oktaviaindah933@gmail.com

ABSTRAK

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Pada kelompok lansia prevalensi penyakit tidak menular tertinggi adalah hipertensi sebesar 32,5%. Hipertensi terjadi akibat peningkatan tekanan darah terlalu tinggi, yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) maupun kekakuan pembuluh darah. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dalam dua kali pengukuran. Tekanan darah yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah ke otak sehingga bisa menyebabkan stroke bahkan kematian. Tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi nyeri pada pasien hipertensi dengan memberikan latihan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender. Metode penelitian deskriptif dengan menggunakan rancangan studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan tekanan darah setelah dilakukan latihan *handgrip exercise* dan menghirup aromaterapi lavender. Kesimpulan dari penelitian ini adanya perbedaan perkembangan penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi sebelum dan sesudah penerapan Latihan *Isometrik Handgrip Exercise* dan Aromaterapi Lavender.

Kata Kunci : Lansia, Hipertensi, *Handgrip Exercise*, Aromaterapi Lavender

ABSTRACT

The elderly is someone who has reached the age of 60 years and over. In the elderly group, the highest prevalence of non-communicable diseases was hypertension, which was 32.5%. Hypertension occurs due to an increase in blood pressure that is too high, which is caused by the narrowing of the arteries (vasoconstriction) and stiffness of the arteries. A person is said to have hypertension if the systolic blood pressure is ≥ 140 mmHg and the diastolic blood pressure is ≥ 90 mmHg in two measurements. Blood pressure that is too high can cause a rupture of blood vessels in the brain it can cause a stroke and even death. Purpose: This study aims to reduce blood pressure and reduce pain in hypertensive patients by providing handgrip exercises and lavender aromatherapy. Method: Descriptive research using a case study design. Results: There is a decrease in blood pressure after doing handgrip exercise and breathing lavender aromatherapy. Conclusion: There are differences



in the development of lowering blood pressure in the elderly with hypertension before and after the application of Isometric Handgrip Exercise and Lavender Aromatherapy.

Keywords: *Elderly, Hypertension, Handgrip Exercise, Lavender Aromatherapy*

PENDAHULUAN

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas (WHO, 2021). Data Badan Pusat Statistik (2021) menyebutkan jumlah penduduk lansia di dunia meningkat dari 18 juta jiwa (7,6%) pada tahun 2010 meningkat menjadi 27 juta jiwa (10%) pada tahun 2020. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat menjadi 40 juta jiwa (13,8%) pada tahun 2035. Badan pusat statistik merilis data jumlah lansia di Indonesia berdasarkan hasil survei penduduk antar sensus tahun 2016 diperkirakan jumlah lansia sebanyak 22 juta jiwa. Angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 31 juta jiwa pada tahun 2022. Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus dan Hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia. Pada kelompok lansia prevalensi penyakit tidak menular tertinggi adalah hipertensi sebesar 32,5%.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit paling mematikan di dunia yang dapat menyerang siapa saja baik muda maupun tua (Musa, 2021). Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Hasil Riskesdas menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun di Indonesia sebanyak 658.201 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Prevalensi hipertensi tertinggi terjadi di Kalimantan Selatan sebesar 44,1% dan terendah terjadi di Papua sebesar 22,2%.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Jawa Tengah pada tahun 2021 Jumlah estimasi penderita hipertensi berusia >15 th tahun 2021 sebanyak 8.700.512 orang atau sebesar 30,4 persen dari seluruh penduduk berusia >15 tahun. Dari jumlah estimasi tersebut, sebanyak 4.431.538 orang atau 50,9 persen sudah mendapatkan pelayanan kesehatan. Kabupaten/ Kota dengan persentase pelayanan kesehatan kepada penderita hipertensi tertinggi adalah di Kota Semarang dan terendah di Grobogan. Prevalensi kasus hipertensi di kabupaten Karanganyar sebesar 30,05 %. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di Ruang Mawar 2 RSUD Kabupaten Karanganyar dari bulan April hingga Mei 2023 didapatkan jumlah lansia yang dirawat dengan hipertensi sebanyak 24 orang.

Tingginya angka hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor risiko diantaranya adalah jenis kelamin, usia, keturunan, merokok, stress, obesitas, kurang olahraga, mengonsumsi garam berlebihan dan alkohol (Bika & Rizka, 2022). Penyebab hipertensi pada lansia berbeda dengan hipertensi pada dewasa, umumnya hipertensi pada lansia terjadi karena penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga terjadi pengerasan pembuluh darah. Pembuluh darah tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik untuk mengembang pada saat jantung memompa darah melalui pembuluh darah, sehingga jantung harus meningkatkan denyutnya pada pembuluh darah yang menyempit agar aliran darah dapat didistribusikan keseluruhan tubuh. Hal ini menyebabkan naiknya tekanan darah pada lansia (Melizza & Putri, 2022).

Gejala yang sering dialami oleh penderita hipertensi yaitu sakit kepala, pusing, tengkuk terasa sakit, sulit tidur, sesak napas, mudah lelah, pandangan kabur, lemas dan disertai otot-otot yang menegang dan kaku (Dewi & Astuti, 2022). Dampak hipertensi apabila tidak ditangani akan menyebabkan komplikasi yang berbahaya seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung, gagal ginjal kronik, dan kerusakan mata (*retinopati hipertensif*) (Bika & Rizka, 2022).

Penatalaksanaan yang tepat diperlukan untuk mencegah komplikasi penyakit serius akibat tekanan darah tinggi. Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi dua, diantaranya farmakologis dan non farmakologis (Widiyawati, 2022). Terapi farmakologi bisa dilakukan dengan menggunakan obat-obatan seperti obat anti hipertensi yang diharapkan mampu mempunyai bioavailabilitas yang tinggi guna mengurangi efek mendadak seperti takikardia, meningkatkan kualitas hidup guna menurunkan risiko gagal jantung dan mengurangi recurrent infark miokard (Graciano & Sartika, 2022). Terapi non farmakologi bisa dilakukan dengan cara menurunkan berat badan berlebih bagi penderita obesitas, mengonsumsi sayur dan buah guna mencukupi kebutuhan kalium, mengurangi asupan garam dan lemak jenuh, mengurangi minum-minuman beralkohol, berhenti merokok, serta banyak melakukan latihan fisik (Melizza & Putri, 2022).

Satu dari beberapa latihan fisik yang mampu untuk menurunkan tekanan darah yaitu latihan *isometric*. Latihan *isometric* adalah latihan statis tanpa merubah panjangnya otot maupun pergerakan sendi yang terlihat ketika otot dalam keadaan kontraksi (Ratnawati & Choirillaily, 2020). Latihan ini dapat dilakukan entah kapan atau dimana saja, berawal dari intensitas ringan ke sedang, alat yang digunakannya pun terjual dengan harga yang murah dan waktu yang digunakan untuk berlatih lebih sedikit. Latihan *isometric* yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi biasanya menggunakan alat yang bernama handgrip. *Handgrip* merupakan alat yang digunakan dengan cara digenggam dengan tangan yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot tubuh (Andri *et al.*, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati & Choirillaily (2020) didapatkan hasil intervensi latihan menggenggam alat handgrip setelah 5 hari perlakuan didapatkan penurunan tekanan darah sistolik hingga sebesar 10 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5 mmHg. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Andri *et al.* (2018) yang menyatakan terdapat pengaruh dari latihan menggenggam alat *handgrip* terhadap tekanan darah tinggi. Hasil analisis statistik diperoleh nilai *p-value* 0.000 artinya terdapat efektivitas antara latihan menggenggam alat *handgrip* dengan tekanan darah sistolik, sedangkan hasil analisis statistik diperoleh nilai *p-value* 0.001 artinya terdapat efektivitas antara latihan menggenggam alat handgrip dengan tekanan darah diastolik.

Terapi nonfarmakologis lain yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah adalah dengan aromaterapi. Aromaterapi merupakan salah satu pengobatan komplementer yang menggunakan minyak esensial sebagai agen terapi utama. Minyak esensial diperoleh dari hasil ekstraksi bunga, daun, batang, buah, akar, dan juga dari resin. Minyak esensial sebagai aromaterapi digunakan melalui inhalasi dan atau rute topikal. Saat dihirup, minyak esensial bekerja di otak dan sistem saraf melalui stimulus dari saraf penciuman. Respon ini akan merangsang produksi masa penghantar saraf otak (*neurotransmitter*) yang berkaitan dengan pemulihan kondisi psikis seperti emosi, perasaan, pikiran dan keinginan. Aromaterapi lavender bekerja dengan mempengaruhi fisik dan juga emosi. Manfaat pemberian aromaterapi lavender adalah dapat menurunkan kecemasan, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, stress, serta meningkatkan produksi hormon melatonin dan serotonin (Dewi & Astuti, 2022).

Selama ini intervensi yang diterapkan dimasyarakat lebih banyak adalah intervensi mendengarkan musik instrumental, *isometric handgrip exercise*, dan aromaterapi secara terpisah sedangkan dalam penelitian ini, peneliti ingin mengkombinasikan intervensi latihan *isometric handgrip exercise*, dan aromaterapi untuk mengetahui lebih lanjut seberapa besar pengaruh kedua intervensi tersebut jika dikombinasikan dalam menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan hasil wawancara kepala ruang yang dilakukan peneliti di Ruang Mawar 2 didapatkan hasil bahwa latihan *isometric handgrip exercise* dan aromaterapi lavender belum pernah dilakukan di ruang Mawar 2. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada lansia

dengan hipertensi didapatkan bahwa pasien biasa mengonsumsi obat dari puskesmas dan buah mentimun untuk menurunkan tekanan darah serta pasien belum mengetahui latihan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender untuk menurunkan tekanan darah. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik melakukan “Penerapan *Isometrik Handgrip Exercise* dan Aromaterapi Lavender terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di RSUD Kabupaten Karanganyar “.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan rancangan studi kasus. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 5-17 Juni 2023. Lokasi dalam penelitian ini yaitu Ruang Mawar 2 RSUD Kabupaten Karanganyar. Teknik pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder dari hasil rekap bulan April-Mei 2023.

HASIL PENELITIAN

Klien Ny. M berusia 66 tahun dengan jenis kelamin perempuan dan sudah menderita hipertensi sejak 5 tahun yang lalu serta mengonsumsi obat *amlodipin* secara rutin. Kemudian Ny. Y berusia 65 tahun dan memiliki riwayat hipertensi dan DM tipe II sejak 9 tahun yang lalu serta mengonsumsi obat *amlodipin* tiap harinya. Proses penerapan latihan *handgrip* dan aromaterapi lavender pada Ny. M dan Ny. Y dilakukan dalam 3 kali pertemuan pada pagi hari selama 3 hari berturut-turut di Ruang Mawar 2 RSUD Kabupaten Karanganyar.

Proses penerapan yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan memberikan latihan *handgrip* dengan durasi 4 menit dan aromaterapi lavender durasi 30 menit. Penerapan dilakukan dengan mengajarkan latihan *handgrip* dan menghirup aromaterapi lavender selama 30 menit kepada responden. Pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter *digital*, pemeriksaan tekanan darah dilakukan pada tangan yang sama tiap pengecekan serta dilakukan dengan dua cara yaitu sebelum dilakukan intervensi dan sesudah penerapan latihan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender. Kemudian hasil tekanan darah dicatat dalam lembar observasi.

Hasil pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan penerapan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender

Tabel 4. 1 Hasil pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan penerapan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender

No	Nama	Tekanan Darah	Keterangan
1.	Ny. M	146/95 mmHg	Hipertensi derajat 1
2.	Ny. Y	142/89 mmHg	Hipertensi derajat 1

Berdasarkan tabel 4.1 pengukuran tekanan darah yang dilakukan sebelum penerapan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik pada Ny. M dan Ny. Y sebesar 146 mmHg dan 142 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik pada Ny. M dan Ny. Y sebesar 95 mmHg dan 89 mmHg. Kedua responden termasuk dalam kategori hipertensi derajat 1.

Hasil pengukuran tekanan darah setelah dilakukan penerapan *handgrip excise* dan aromaterapi lavender

Tabel 4. 2 Hasil pengukuran tekanan darah setelah dilakukan penerapan *handgrip excise* dan aromaterapi lavender

No	Nama	Tekanan Darah	Keterangan
	Ny. M	122/78 mmHg	Prahipertensi
	Ny. Y	134/85 mmHg	Prahipertensi

Berdasarkan tabel 4.2 pengukuran tekanan darah yang dilakukan setelah penerapan *handgrip excise* dan aromaterapi lavender menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik pada Ny. M dan Ny.Y sebesar 122 mmHg dan 134 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik pada Ny. M dan Ny. Y sebesar 78 mmHg dan 85 mmHg. Kedua responden termasuk dalam kategori prahipertensi.

Hasil perkembangan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian *handgrip excise* dan Aromaterapi Lavender di RSUD Kabupaten Karanganyar

Tabel 4. 3 Hasil perkembangan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian *handgrip excise* dan Aromaterapi Lavender

Hari	Klien 1 (Ny. M)			Klien 2 (Ny. Y)		
	Pre-test	Post-test	Penurunan	Pre-test	Post-test	Penurunan
Hari ke 1	146/95	128/80	18/15	142/89	130/85	12/4
Hari ke 2	146/100	131/95	15/5	152/95	138/90	14/5
Hari ke 3	142/97	122/78	20/19	147/99	134/85	13/14

Berdasarkan tabel 4.3 tekanan darah pada hari ke-1 sebelum intervensi sebesar 146/95 mmHg pada Ny. M dan 142/89 mmHg pada Ny. Y. Setelah dilakukan intervensi terjadi penurunan tekanan darah pada kedua responden menjadi 128/80 mmHg Ny. M dan 130/85 mmHg pada Ny. Y. Pada hari ke-2 sebelum intervensi sebesar 146/100 mmHg pada Ny. M dan 152/95 mmHg pada Ny. Y. Setelah dilakukan intervensi terjadi penurunan tekanan darah pada kedua responden menjadi 131/95 mmHg Ny. M dan 138/90 mmHg pada Ny. Y. Pada hari ke-3 sebelum intervensi sebesar 142/97 mmHg pada Ny. M dan 147/99 mmHg pada Ny. Y. Setelah dilakukan intervensi terjadi penurunan tekanan darah pada kedua responden menjadi 122/78 mmHg Ny. M dan 134/85 mmHg pada Ny. Y.

Perbandingan hasil akhir dari pemberian *handgrip excise* dan Aromaterapi Lavender antara 2 responden

Tabel 4. 4 Perbandingan hasil akhir dari pemberian *handgrip excise* dan Aromaterapi Lavender antara 2 responden

Hasil pengukuran	Klien 1 (Ny. M)	Klien 2 (Ny. Y)	Keterangan
Sebelum	146/95 mmHg	142/89 mmHg	Hipertensi derajat 1
Sesudah	122/78 mmHg	134/85 mmHg	Prahipertensi
Hasil penurunan	24/17 mmHg	8/4 mmHg	

Berdasarkan tabel 4.4 hasil akhir sebelum penerapan latihan handgrip dan aromaterapi lavender didapatkan hasil tekanan darah sebesar 146/95 mmHg pada Ny. M dan 142/89 mmHg pada Ny.Y termasuk kedalam kategori hipertensi derajat 1 sedangkan setelah intervensi selama 3 hari didapatkan hasil tekanan darah sebesar 122/78 mmHg pada Ny. M dan 134/85 mmHg pada Ny.Y termasuk kedalam kategori prehipertensi. Hasil penerapan penurunan tekanan darah yang dialami Ny. M lebih cepat dibandingkan dengan Ny. Y.

PEMBAHASAN

Hasil tekanan darah sebelum dilakukan penerapan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender

Terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan seseorang mengalami hipertensi diantaranya faktor yang tidak dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, keturunan. Sedangkan pada faktor yang dapat diubah diantaranya kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, obesitas, kurang aktivitas fisik serta stress (Lidya, 2022). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Naldi *et al* (2022) menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah responden sebelum intervensi adalah 153/96,5 mmHg. Peningkatan tekanan darah pada penelitian tersebut berkaitan dengan bertambahnya usia yang merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diubah dimana seiring bertambahnya usia maka akan terjadi penurunan kondisi fisik, termasuk penurunan tingkat elastisitas pembuluh yang dapat memicu peningkatan tekanan darah. Seiring bertambahnya usia tekanan darah akan meningkat. Hal ini dapat terjadi karena pembuluh darah akan menjadi besar, lebih keras, kurang elastis dan lebih tebal sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah (Mailani & Burhanto, 2022).

Teori tersebut menunjukkan kesesuaian dengan fakta yang diperoleh saat pengkajian pada kedua responden. Pada Ny. M tekanan darah yang dialami terjadi karena beberapa faktor seperti usia, kebiasaan mengkonsumsi makanan yang asin. Sedangkan pada Ny. Y disebabkan karena faktor usia, dan gaya hidup serta riwayat hiperglikemia. Sebelum dilakukan penerapan kombinasi latihan *handgrip exercise* dan Aromaterapi Lavender pada Ny. M mengeluhkan kepala pusing dan tengkuk terasa berat. Sedangkan pada Ny. Y mengeluhkan kepala bagian belakang terasa berat dan tidak bisa tidur saat malam hari.

Hasil tekanan darah setelah dilakukan penerapan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Mailani & Burhanto (2022) menyebutkan bahwa setelah menghirup aromaterapi 10-15 menit rata-rata tekanan darah menjadi 120/75 mmHg. Aromaterapi lavender dapat meningkatkan sirkulasi dan memiliki efek anti-inflamasi, mengurangi pembengkakan, menetralkan racun dan menurunkan tekanan darah.

Sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Naldi *et al* (2022) tentang pengaruh latihan isometrik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah responden sesudah intervensi adalah 140/87,5 mmHg dengan standar deviasi 5,5/6,34 mmHg. Penelitian lain yang dilakukan Susiladewi *et al* (2017) menunjukkan setelah 4 minggu dilakukan latihan isometrik dengan frekuensi 3 kali seminggu terlihat adanya penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dibandingkan sebelum intervensi dengan rata – rata tekanan darah responden setelah intervensi 140,44/86,88 mmHg.

Salah satu pemicu peningkatan tekanan darah atau kejadian hipertensi adalah kurangnya aktivitas fisik, usia dan kelebihan berat badan (Naldi *et al*, 2022). Latihan *handgrip* merupakan salah satu aktivitas fisik dalam bentuk latihan yang mampu digunakan lansia untuk mengontrol tekanan darah dan dapat dilakukan secara rutin setiap harinya

(Ratnawati, 2021). Latihan isometrik mengakibatkan penekanan otot pada pembuluh darah yang akan menghasilkan stimulus sehingga meningkatkan peregangan pada pembuluh darah (Yanti & Riskia, 2022).

Sedangkan, menghirup aromaterapi lavender akan meningkatkan gelombang didalam otak sehingga membantu kita *rileks*, hal ini dapat membantu aliran darah lancar sehingga menurunkan tekanan darah (Lestari *et al*, 2022).

Hasil perkembangan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian *handgrip exercise* dan Aromaterapi Lavender di RSUD Kabupaten Karanganyar

Berdasarkan tabel 4.3 penerapan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan durasi 30 menit yang dilaksanakan di Ruang Mawar 2 RSUD Kabupaten Karanganyar pada tanggal 15-17 Juni 2023 didapatkan hasil adanya penurunan tekanan darah pada kedua responden. Penurunan tekanan darah pada kedua responden berbeda tiap harinya. Tekanan darah kedua responden juga tidak stabil hal ini dapat terjadi karena usia yang sudah lebih dari 60 tahun dan aktifitas fisik.

Aktivitas fisik akan memperkuat kerja otot, memperlancar aliran darah dan mempermudah jantung memompa darah sehingga akan menyebabkan turunnya tekanan diastolik. Hal ini didukung oleh penelitian Agustin *et al* (2019) bahwa penyebab tekanan diastolik naik atau turun adalah kegemukan, diet yang buruk, konsumsi rokok, alkohol, obat-obatan, gaya hidup, faktor usia dan stress.

Mekanisme penurunan tekanan darah dengan latihan isometrik berkaitan dengan terjadinya mekanisme shear stress yang diakibatkan oleh stimulus iskemik yang berakibat pada meningkatnya aliran darah pada pembuluh darah distal. Mekanisme ini menginduksi adanya pelepasan vasodilator sehingga terjadi penurunan resistensi perifer yang menyebabkan penurunan tekanan darah (Naldi *et al*, 2022). Secara hormonal, latihan isometrik meningkatkan sekresi hormon endorphine didalam tubuh sebagai efek dari latihan atau aktivitas fisik, sedangkan hormon endorphine merupakan analgesik alami yang memberikan rasa rileks dan memberikan respon negatif terhadap kondisi psikologis, yaitu memberikan rasa nyaman, mengurangi stress dan cemas sehingga latihan isometrik juga mampu menurunkan tekanan darah dari segi psikologis (Susiladewi *et al*, 2017).

Mekanisme penurunan tekanan darah dengan menghirup aromaterapi lavender adalah dengan menggunakan minyak dari bunga lavender, yang memiliki kandungan turunan linalool dan asam linali yang bersifat asam yang dapat dimiliki efek relaksasi sehingga meningkatkan hormon endorphine yang dapat meningkatkan rasa rileks dan nyaman sehingga menyebabkan terjadinya vasodilatasi pada pembuluh darah yang berefek pada terjadinya penurunan tekanan darah (Emil *et al*, 2022).

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Yanti & Riskia (2022), menunjukkan bahwa pasien hipertensi yang diberikan *handgrip exercise* memperlihatkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah melakukan *isometrik handgrip exercise*. Penelitian lain juga dilakukan oleh Naldi *et al* (2022) menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan distolik responden sebelum dan sesudah intervensi dengan beda rata-rata 12,5 mmHg dan 9 mmHg.

Perbandingan hasil akhir tekanan darah pada Ny. M dan Ny. Y sesudah dilakukan latihan *isometrik handgrip exercise* dan aromaterapi lavender

Berdasarkan tabel 4.4 Penerapan latihan *handgrip exercise* dan menghirup aromaterapi pada 2 responden yang menderita hipertensi derajat 1 selama 30 menit setiap pertemuan menunjukkan hasil yang berbeda. Hasil akhir setelah penerapan *handgrip exercise* dan aromaterapi menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik sebesar 24 mmHg pada

Ny. M dan 8 mmHg pada Ny. Y, sedangkan penurunan tekanan diastolik sebesar 17 mmHg pada Ny. M dan 4 mmHg pada Ny. M. Pada Ny. M penurunan tekanan darah lebih signifikan dibandingkan dengan Ny. Y. Hal ini dapat dipengaruhi karena adanya perbedaan aktivitas dan diet pada kedua responden.

Tekanan darah Ny. M masuk dalam kategori prahipertensi setelah dilakukan latihan handgrip dan menghirup aromaterapi lavender sebesar 122/78 mmHg, Ny. M mengatakan setelah diberikan terapi lebih rileks dan pusing berkurang, serta dapat tidur dengan nyenyak di malam hari. Hal ini dapat terjadi karena pasien mengonsumsi obat alprazolam yang bermanfaat untuk mengatasi gangguan kecemasan dan penenang yang berefek pada pola tidur. Ny. M juga masih mengonsumsi obat *amlodipin* saat malam hari sehingga tekanan darah dalam rentang normal. Sedangkan tekanan darah Ny. Y lebih tinggi dibandingkan Ny. M meskipun masih dalam kategori prahipertensi yaitu sebesar 134/85 mmHg, Ny. Y mengatakan setelah melakukan latihan tersebut badan terasa ringan dan nyaman akan tetapi saat malam hari pasien mengeluhkan tidak bisa tidur dan hanya tidur ± 3 jam saat malam hari. Ny. Y mengatakan tekanan darahnya tidak stabil saat pagi hari setelah bangun tidur tekanan darah lebih dari 150 mmHg. Hal tersebut dapat disebabkan karena Ny. Y tidak mendapatkan obat yang mampu menginduksi tidur seperti Ny. M walaupun masih mengonsumsi obat *amlodipin* saat malam hari.

Pada kedua responden terdapat penurunan tekanan darah karena melakukan latihan handgrip exercise dan menghirup aromaterapi lavender selama 3 hari berturut-turut. Latihan handgrip exercise dan aromaterapi sebaiknya dilakukan secara teratur tiap harinya karena latihan kombinasi ini dapat meningkatkan hormon *endorphine* sehingga terasa rileks dan memperlancar aliran darah yang mengakibatkan penurunan tekanan darah.

Penelitian yang dilakukan Lestari *et al*, (2020) menyebutkan bahwa terjadi peningkatan kearah tekanan darah normal setelah dilakukan intervensi pemberian *handgrip exercise* dan Aromaterapi Lavender yaitu tekanan darah normal dari (20%) menjadi (53,3%). Berdasarkan penelitian Ratnawati & Choirillaily (2020) didapatkan hasil implementasi latihan menggenggam alat handgrip yang dilakukan dalam waktu 5 hari pada responden menghasilkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5 mmHg. Latihan menggenggam alat handgrip efektif dalam menurunkan tekanan darah dengan cara memperbaiki stress oksidatif dan peningkatan fungsi endotel pembuluh resisten.

Penelitian yang dilakukan Mailani & Burhanto (2022) menunjukkan adanya pengaruh pemberian aromaterapi terhadap kestabilan tekanan darah pada penderita hipertensi. Mekanisme aromaterapi lavender dimulai dengan menghirup minyak esensial lavender, molekul volaril mengangkut elemen aromatik yang terkandung didalamnya seperti sel geraniol dan linalool yang merangsang memori dan reaksi emosional. Selanjutnya hipotalamus mengirimkan informasi kedalam otak yang kemudian diubah kedalam bentuk senyawa elektrokimia yang dapat menimbulkan perasaan tenang dan rileks serta meningkatkan sirkulasi darah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada Ny. M dan Ny. Y dengan penerapan kombinasi latihan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di RSUD Kabupaten Karanganyar dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tekanan darah sebelum dilakukan penerapan latihan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender pada kedua responden termasuk kategori hipertensi derajat satu.

2. Tekanan darah setelah dilakukan penerapan latihan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender pada kedua responden termasuk kategori prahipertensi
3. Terdapat penurunan tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan penerapan latihan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender dari hipertensi derajat satu menjadi prahipertensi.
4. Adanya perbedaan penurunan tekanan darah pada kedua responden setelah dilakukan intervensi latihan *handgrip exercise* dan aromaterapi lavender selama tiga hari berturut-turut dimana penurunan tekanan darah pada Ny. M lebih cepat dibandingkan dengan Ny. Y. Hal ini dipengaruhi oleh aktivitas fisik pada kedua responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri, J., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Nastashia, D. (2018). Efektivitas Isometric Handgrip Exercise Dan Slow Deep Breathing Exercise Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), 371-384
- Dewi, P. I. P., & Astuti, K. W. (2022). Efektivitas Penggunaan Minyak Aromaterapi Lavender (*Lavandula Angustifolia*) Dalam Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi. *Journal Scientific Of Mandalika (Jsm)* E-Issn 2745-5955| P-Issn 2809-0543, 3(11), 5-12
- Graciano, F. T., & Sartika, A. (2022). Pengaruh *Isometric Handgrip Exercises* Dan *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. *Jurnal Ners Generation*, 1(1), 55-60
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2022)
- Lestari, D. H., Pefbrianti, D., & Ifansyah, M. N. (2023). Penerapan Asihema Therapy Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal Abdimas Kesehatan (Jak)*, 5(1), 70-77
- Mailani, I., & Burhanto, B. (2022). Pengaruh Intervensi Aromaterapi Lavender Terhadap Kestabilan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Desa Sidomulyo Kecamatan Tabang. *Borneo Student Research (Bsr)*, 3(3), 2716-2724
- Melizza, N., & Putri, I. M. (2022). Studi Literatur: Efektivitas Intervensi *Isometric Handgrip Exercise* Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Indonesian Health Science Journal*, 2(1).
- Naldi, F., Juwita, L., & Silvia, S. (2022). Pengaruh Latihan Isometrik Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Real In Nursing Journal*, 5(1), 8-17
- Ratnawati, D., & Choirillailay, S. (2020). Latihan Menggenggam Alat Handgrip Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(2), 101-108.