



Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Nyeri dan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

Almana Hithah Irlu*¹, Indah Sri Wahyuningsih², Mohammad Arifin Noor³

¹⁻³ Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

Alamat: Jl. Kaligawe Raya No.Km.4, Terboyo Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah 50112

Korespondensi penulis : almairly61@std.unissula.ac.id*

Abstract. *One of the health issues that can lead to significant consequences, including heart disease and organ damage, is hypertension. For hypertensive patients, non-pharmacological treatments such as progressive muscle relaxation (PMR) offer an alternative to reduce discomfort and blood pressure. This study uses a quantitative methodology and a quasi-experimental design. For two weeks, 66 hypertensive patients from Puskesmas Bangetayu Semarang participated in the ROP intervention. The T-Test and Wilcoxon statistical tests were used to measure blood pressure and pain levels before and after the intervention. According to the Numeric Rating Scale (NRS), ROP therapy reduced pain from 2.68 to 1.76 and systolic blood pressure from an average of 150.15 mmHg to 133.64 mmHg. With a p-value of less than 0.05, statistical analysis revealed a significant difference. It has been proven that progressive muscle relaxation helps hypertensive individuals with their pain and blood pressure. This approach can be used both independently and in healthcare settings as a simple and safe non-pharmacological treatment. the effect of progressive muscle relaxation on pain and blood pressure in hypertensive patients*

Keywords: Hypertension, Pain, Progressive muscle relaxation, Blood pressure.

Abstrak. Salah satu masalah kesehatan yang dapat mengakibatkan konsekuensi besar termasuk penyakit jantung dan kerusakan organ adalah hipertensi. Untuk pasien hipertensi, perawatan non-farmakologis seperti relaksasi otot progresif (ROP) menawarkan alternatif untuk mengurangi ketidaknyamanan dan tekanan darah. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dan desain eksperimen semu. Selama dua minggu, 66 penderita hipertensi dari Puskesmas Bangetayu Semarang mengambil bagian dalam intervensi ROP. Tes statistik T-Test dan *Wilcoxon* digunakan untuk mengukur tekanan darah dan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Menurut Skala Peringkat Numerik (NRS), terapi ROP mengurangi rasa sakit dari 2,68 menjadi 1,76 dan tekanan darah sistolik dari rata-rata 150,15 mmHg menjadi 133,64 mmHg. Dengan nilai p kurang dari 0,05, analisis statistik mengungkapkan perbedaan yang signifikan. Telah terbukti bahwa relaksasi otot progresif membantu individu hipertensi dengan rasa sakit dan tekanan darah mereka. Pendekatan ini dapat digunakan baik secara mandiri maupun dalam pengaturan perawatan kesehatan sebagai pengobatan non-farmakologis yang sederhana dan aman.

Kata kunci: Hipertensi, Nyeri, Relaksasi otot progresif, Tekanan darah

1. LATAR BELAKANG

Tekanan darah tinggi, atau hipertensi, terus menjadi masalah kesehatan utama bagi orang-orang di seluruh dunia, terutama di Indonesia. Lebih dari 1,3 miliar individu di seluruh dunia menderita hipertensi, yang mencakup 31% dari populasi dewasa. Ini adalah peningkatan prevalensi sebesar 51% dibandingkan dengan prevalensi global pada tahun 2000–2001 (Bloch, 2016). Pasien dengan hipertensi mungkin mengalami peningkatan tekanan darah yang tiba-tiba, yang dapat menyebabkan kerusakan besar pada organ vital. Identifikasi dini hipertensi memerlukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin pada waktu-waktu tertentu (Zainaro et al., 2021). Karena tingkat kekambuhan disebabkan oleh ketidakpatuhan terhadap pengobatan farmasi, terapi relaksasi otot progresif adalah pilihan terbaik karena bersifat non-farmakologis,

tidak memiliki efek samping berbahaya, dan telah terbukti menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Gagal jantung, stroke, serangan jantung, dan fungsi ginjal serta arteri darah yang buruk adalah beberapa komplikasi dari hipertensi. Hipertensi yang muncul pada orang dewasa adalah hal yang umum dan dapat disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk genetika, biologi (penambahan berat badan), karakteristik fisik, dan pilihan gaya hidup (Dewi Puspita, 2023). Orang dengan hipertensi dapat mendapatkan manfaat dari pengobatan non-farmakologis yang disebut relaksasi otot progresif, yang melibatkan gerakan berulang yang dilakukan hingga tubuh dan pikiran kembali tenang. Tujuan dari relaksasi otot progresif (ROP) adalah untuk membantu mereka yang menderita hipertensi dalam menurunkan tekanan darah mereka (Listiana & Faradisi, 2021). Pasien dengan hipertensi mungkin mengalami sakit kepala ringan hingga parah akibat tekanan darah mereka yang tinggi (Ferdisa & Ernawati, 2021). Kerusakan vaskular menyebabkan sakit kepala yang dialami oleh orang dengan hipertensi. Ketika jaringan rusak, tubuh menggunakan rasa sakit sebagai mekanisme pertahanan untuk merespons dan mengirimkan sensasi nyeri (Nurman, 2017).

Metode pengurangan nyeri yang telah digunakan di masa lalu, seperti meditasi, imajinasi terpandu, dan latihan pernapasan diafragma. Perawatan otot progresif adalah opsi tambahan untuk menentukan apakah ketidaknyamanan pasien hipertensi telah berkurang. Relaksasi pernapasan dalam, yang mencakup teknik perawatan keperawatan di mana perawat mendorong pasien untuk mengambil napas dalam, adalah bagian dari urutan pelaksanaan. Menurut (Ekarini et al., 2019), metode relaksasi otot progresif berfokus pada aktivitas otot dengan mengenali otot yang tegang dan kemudian mengurangi ketegangan dengan menggunakan strategi relaksasi untuk mencapai relaksasi. Akupresur, akupunktur, pengobatan herbal, aromaterapi, meditasi, dan terapi relaksasi otot progresif adalah contoh metode non-farmakologis yang dapat menurunkan tekanan darah. Teknik relaksasi otot progresif (ROP) adalah metode relaksasi otot yang mendalam. Manfaatnya termasuk tidak memerlukan kreativitas atau rekomendasi, serta mudah diterapkan dan bebas dari efek samping yang berbahaya (Putu et al., 2020). Relaksasi otot progresif terkenal karena efektivitasnya, kemudahan instruksinya, dan potensi keuntungan instan (Toussaint et al., 2021). Menurut informasi latar belakang yang telah disebutkan di atas, tekanan darah tinggi adalah masalah yang membuat jantung bekerja lebih keras, meningkatkan risiko gagal jantung, stroke, dan serangan jantung. Terapi relaksasi otot progresif adalah intervensi keperawatan nonfarmakologis yang digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi pada individu hipertensi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan kuantitatif dengan *Quasy Experiment*. Sampel penelitian 66 pasien hipertensi di Puskesmas Bangetayu Semarang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian ini menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop, NRS, dan lembar observasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2024 – Januari 2025.

3. HASIL

Analisa Univariat

Tabel 1. Rata-rata Umur Responden di Puskesmas Bangetayu Pada Bulan November-Desember 2024 (n=66)

| Variabel | Mean \pm sd | Median | Min-Max | CI 95% | |
|----------|-----------------|--------|---------|--------|-------|
| | | | | Upper | Lower |
| Umur | 59.29 +7.044 | 60 | 35-75 | 61.02 | 57.56 |

Pada tabel 1 menyatakan rata-rata umur responden adalah 59,29 tahun dengan SD (+7.044)usia maksimal pada penelitian 75 tahun, sedangkan usia minimal adalah 35 tahun.

Tabel 2. Frekuensi Jenis Kelamin dan Pendidikan Terakhir Responden di Puskesmas Bangetayu Pada Bulan November-Desember 2024 (n=66)

| No | Karakteristik | f | Presentase% |
|----|----------------------------|-----------|--------------|
| 1. | Jenis Kelamin | | |
| | Perempuan | 50 | 75.8 |
| | Laki-Laki | 16 | 24.2 |
| | Total | 66 | 100.0 |
| 2. | Pendidikan terakhir | | |
| | SD | 4 | 6.1 |
| | SMP | 12 | 18.2 |
| | SMA | 48 | 72.7 |
| | Perguruan Tinggi | 2 | 3.0 |
| | Total | 66 | 100.0 |

Pada tabel 2 menyatakan bahwa presentase responden perempuan adalah 75.8%, dan untuk presentase responden laki-laki sebanyak 24.2%. Presentase responden Pendidikan SD sebanyak 6.1%, responden Pendidikan SMP 18.2%, responden Pendidikan SMA 72.7%, dan presentase Pendidikan perguruan tinggi 3.0%.

Variabel

Distribusi Responden Berdasarkan tekanan darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi

Tabel 3. Rata-rata Pre Test Sistol dan Post Test Sistol di Puskesmas Bangetayu Pada Bulan November-Desember 2024 (n=66)

| Variabel | Mean \pm sd | Median | Min-Max | CI 95% | |
|------------------|---------------------|--------|---------|--------|--------|
| | | | | Upper | Lower |
| Pre Test Sistol | 150.15 \pm 10.487 | 150 | 140-180 | 152.73 | 147.57 |
| Post Test Sistol | 133.64 \pm 8.618 | 130 | 120-155 | 135.75 | 131.52 |

Pada tabel 3 menyatakan rata-rata hasil pre test sistol responden adalah 150.15 dengan SD (\pm 10.487) pre test maksimal pada penelitian 180, sedangkan pre test minimal adalah 140. Dan untuk data post test sistol rata-rata hasil post test responden adalah 133.64 dengan SD (\pm 8.618) post test maksimal 155, sedangkan post test minimal adalah 120

Tabel 4. Rata-rata PreTest Diastol dan Post Test Diastol di Puskesmas Bangetayu Pada Bulan November-Desember 2024 (n=66)

| Variabel | Mean \pm std | Median | Min-Max | CI 95% | |
|------------------|-------------------|--------|---------|--------|-------|
| | | | | Upper | Lower |
| PreTest Diastol | 82.53 \pm 4.393 | 80 | 70-90 | 83.61 | 81.45 |
| PostTest Diastol | 73.24 \pm 7.656 | 70 | 60-86 | 75.12 | 71.36 |

Pada tabel 4.4 menyatakan rata-rata hasil pre test diastol responden adalah 82.53 dengan SD (\pm 4.393) pre test maksimal pada penelitian 90, sedangkan pre test minimal adalah 70. Dan untuk data post test diastole rata-rata hasil post test responden adalah 73.24 dengan SD (\pm 7.656) post test maksimal 86, sedangkan post test minimal adalah 60 sesudah di Puskesmas Bangetayu Pada Bulan November-Desember 2024 (n=66).

Tabel 5. Rata-rata Hasil Nyeri Sebelum Responden adalah 2.68 Dengan SD (± 469) Pre Nyeri Maksimal pada Penelitian 3

| Variabel | Mean sd | \pm | Median | Min- Max | CI 95% | |
|------------|------------|--------|--------|-------------|--------|-------|
| | | | | | Upper | Lower |
| Nyeri Pre | 2.68 | + .469 | 3 | 2-3 | 2.80 | 2.57 |
| Nyeri Post | 1.76 | + .583 | 2 | 1-3 | 1.90 | 1.61 |

Pada tabel 5 menyatakan rata-rata hasil nyeri sebelum responden adalah 2.68 dengan SD (± 469) pre nyeri maksimal pada penelitian 3, sedangkan pre minimal adalah 2. Dan untuk data nyeri sesudah rata-rata hasil post responden adalah 1.76 dengan SD (± 583) post maksimal 3, sedangkan post minimal adalah 1

Analisa Bivariat

Tabel 6. Hasil Uji Wilcoxon Tekanan Darah dan nyeri (n=66)

| Variabel | Pengukuran | Median | Pvalue |
|---------------|--------------|--------|--------|
| Tekanan Darah | Pre Sistol | 150.00 | 0,001 |
| | Post Sistol | 130.00 | 0,001 |
| | Pre Diastol | 80.00 | 0,001 |
| | Post Diastol | 70.00 | 0,001 |
| Nyeri | Pre nyeri | 3.00 | 0,001 |
| | Post nyeri | 2.00 | 0,001 |

Hasil penelitian menggunakan Uji Wilcoxon terbukti bahwa tekanan darah dan nyeri pre dan post test dilakukan intervensi dengan responden sebanyak 66, didapat nilai *p value* 0,001 yang berada dibawah 0,05 ($0,001 < 0,05$). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil pre test dan hasil post test.

Pembahasan

Usia

Hasil pada penelitian ini menemukan bahwa penelitian ini berasal dari fakta mayoritas responden adalah orang tua. Usia ini adalah ambang batas untuk dianggap lansia, dan pada titik inilah sejumlah perubahan fisik menyebabkan penurunan partisipasi dalam kegiatan sehari-hari dan sosial. Dinding pembuluh darah kehilangan kekenyalannya seiring bertambahnya usia, yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat (Deno et al., 2022). Selain itu, penyakit kardiovaskular seperti hipertensi dapat disebabkan oleh penuaan (Hilmi et al., 2021). Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan variasi kondisi fisiologis dan reaksi tubuh terhadap

terapi, kemanjuran terapi seperti relaksasi otot progresif mungkin berbeda di antara kelompok umur.

Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan, dengan 50 orang atau 57.8% dari total responden. Wanita lebih mampu mengatasi stres daripada laki-laki karena mereka lebih aktif. Karena perbedaan fisiologis dan hormonal antara laki-laki dan perempuan, jenis kelamin dapat mempengaruhi penelitian mengenai efektivitas relaksasi otot progresif terhadap nyeri dan tekanan darah. Hormon seperti estrogen pada perempuan dan testosteron pada laki-laki dapat mempengaruhi persepsi nyeri dan respons tubuh terhadap teknik relaksasi. Menurut beberapa penelitian, laki-laki dan perempuan memiliki tekanan darah yang berbeda. Gaya hidup dan faktor hormonal dapat memengaruhi perbedaan ini. Perbedaan ini dapat memengaruhi cara masing-masing jenis kelamin merespons intervensi seperti relaksasi otot progresif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih responsif terhadap teknik relaksasi dibandingkan laki-laki, kemungkinan karena perbedaan dalam strategi coping dan pengelolaan stres. Faktor ini berpotensi memengaruhi efektivitas relaksasi otot progresif dalam menurunkan tekanan darah serta meredakan nyeri (Windari & Husain, 2024)

Pendidikan

Hasil pada penelitian ini ada 48 individu dengan tingkat pendidikan SMA itu yang tertinggi di Puskesmas Bangetayu Semarang. Penelitian tentang efek relaksasi otot progresif pada tekanan darah dan nyeri sangat dipengaruhi oleh pendidikan. Tingkat pendidikan dapat berdampak pada pemahaman, penerimaan, dan kepatuhan seseorang terhadap intervensi kesehatan yang ditawarkan. Orang yang berpendidikan tinggi biasanya lebih mampu memahami pedoman dan protokol untuk relaksasi otot progresif. Sejumlah penelitian menekankan bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan intervensi kesehatan. Hasil studi menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif mampu menurunkan stres dan tekanan darah pada penderita hipertensi. Meskipun penelitian ini tidak secara langsung membahas pengaruh pendidikan, tingkat pemahaman dan kepatuhan terhadap teknik relaksasi kemungkinan besar dipengaruhi oleh latar belakang pendidikan responden (Putri et al., 2023). Walaupun fokus utama penelitian ini adalah efektivitas terapi, aspek pendidikan dapat memengaruhi bagaimana individu memahami dan menerapkan teknik tersebut (Aldini et al., 2023). Oleh karena itu, dalam pengembangan serta pelaksanaan

intervensi seperti relaksasi otot progresif, perlu mempertimbangkan tingkat pendidikan seseorang. Pendekatan yang disesuaikan dengan kemampuan pemahaman individu dapat membantu meningkatkan efektivitas terapi dalam meredakan nyeri serta menurunkan tekanan darah

Tingkat nyeri pre intervensi relaksasi otot progresif

Hasil pada penelitian ini menunjukkan sebelum diberikan terapi relaksasi otot progresif, sebagian besar pasien mengalami nyeri sedang, yaitu sebanyak 45 orang (68,2%), sedangkan pasien dengan nyeri ringan berjumlah 21 orang (31,8%). Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Potter & Perry, relaksasi merupakan pendekatan perilaku kognitif yang paling umum digunakan dalam manajemen nyeri. Relaksasi didefinisikan sebagai teknik yang bertujuan untuk membantu individu mencapai keadaan rileks guna mengurangi gejala tidak nyaman seperti nyeri, ketegangan otot, dan kecemasan. Relaksasi juga diartikan sebagai kondisi bebas dari kecemasan dan ketegangan otot rangka, yang ditandai dengan perasaan tenang, damai, dan nyaman (Potter, 2020).

Sensasi nyeri yang dialami setiap individu bersifat subjektif dan berbeda-beda, karena nyeri merupakan pengalaman personal yang unik. Tingkat toleransi terhadap nyeri juga bervariasi, terutama pada lansia yang cenderung memiliki toleransi nyeri lebih tinggi seiring bertambahnya usia. Anak-anak, di sisi lain, sering kali kesulitan mengungkapkan nyeri yang mereka rasakan, sehingga perawat perlu melakukan penilaian yang lebih mendalam terhadap respons nyeri pada kelompok usia ini. Sementara itu, orang dewasa biasanya baru melaporkan nyeri ketika kondisinya sudah patologis atau menyebabkan gangguan fungsi, sedangkan lansia sering kali menahan nyeri yang dialami karena menganggapnya sebagai bagian alami dari proses penuaan.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berasumsi bahwa sensasi nyeri atau ketidaknyamanan muncul sebagai respons pusat nyeri terhadap suatu rangsangan. Intensitas nyeri yang dirasakan dapat meningkat apabila individu terlalu fokus pada nyeri tersebut tanpa adanya upaya pengalihan perhatian. Setiap orang merasakan nyeri dengan tingkat yang berbeda, mulai dari ringan hingga berat. Perbedaan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti usia, jenis trauma yang dialami, serta strategi yang digunakan untuk mengatasi atau mengobati nyeri.

Tingkat nyeri post intervensi relaksasi otot progresif

Analisis pasca intervensi menunjukkan penurunan signifikan dalam tingkat nyeri pada pasien dengan nyeri sedang, dengan jumlah pasien yang mengalami nyeri menurun dari 45

menjadi 5 orang. Namun, tidak semua pasien merasakan penurunan nyeri, terutama pada lansia. Hal ini mungkin disebabkan oleh efek relaksasi yang terutama bekerja melalui penurunan aktivitas saraf simpatik dan peningkatan aktivitas saraf parasimpatik, yang kemudian diteruskan ke hipotalamus. Stimulus relaksasi ini dapat mengurangi ketegangan otot, namun tidak cukup efektif untuk semua pasien. Salah satu alasan mengapa rasa sakit sulit dinilai adalah sifat subjektifnya, hanya orang yang mengalaminya yang dapat menggambarkan dan mengevaluasi sensasi. Setiap individu merasakan rasa sakit secara berbeda berdasarkan interpretasi pribadi mereka. Nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang disebabkan oleh kerusakan jaringan yang sebenarnya atau potensial. Karena sifatnya yang subjektif, rasa sakit bervariasi dalam intensitas dan skala dari orang ke orang, dan hanya individu yang mengalaminya yang dapat menilainya secara akurat (Smeltzer, 2020). Teknik relaksasi otot progresif membantu meringankan ketegangan otot, terutama di ekstremitas, meningkatkan sirkulasi, menurunkan tekanan darah, mengurangi kecemasan, dan meredakan nyeri otot atau kram. Teknik relaksasi otot progresif dapat merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen, khususnya endorfin. Endorfin adalah zat alami yang mirip dengan morfin yang bertindak sebagai penghambat penalaran nyeri. Ketika zat-zat ini dilepaskan, salah satu efeknya adalah pereda nyeri (Hilmi et al., 2021).

Tekanan darah sistol pre intervensi relaksasi otot progresif

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebelum intervensi, tekanan darah sistolik berkisar dari minimal 140 hingga maksimum 180, dengan median 150. Hipertensi primer adalah suatu kondisi di mana tekanan darah tinggi berkembang karena gaya hidup individu dan faktor lingkungan. Karena globalisasi memengaruhi perubahan gaya hidup, kasus hipertensi terus meningkat. Beberapa faktor berkontribusi terhadap hipertensi, antara lain usia, kecenderungan genetik, jenis kelamin, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol, asupan garam berlebihan, konsumsi kafein, dan stres (Misda, 2021). Temuan ini didukung oleh beberapa penelitian, termasuk penelitian oleh Rottie (2013), yang menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif efektif dalam mengurangi nyeri kronis. Hampir semua orang mendapat manfaat dari metode ROP ini, karena sesi relaksasi rutin membantu memerangi kelelahan, mengurangi ketegangan otot, dan mengurangi rasa sakit. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Ramadhani (2009), yang menyatakan bahwa mencapai keadaan rileks, seperti melalui teknik relaksasi otot progresif, merupakan pendekatan non-farmakologis yang efektif untuk mengelola hipertensi (Widiyanto et al., 2020). Relaksasi otot progresif bekerja dengan mengarahkan perhatian pada aktivitas otot, mengidentifikasi otot-otot yang

tegang, dan kemudian secara bertahap mengurangi ketegangan untuk mencapai keadaan relaksasi (Nyumirah, 2021). Penurunan tekanan darah pada pasien lanjut usia dengan hipertensi esensial setelah menjalani pelatihan relaksasi otot progresif sejalan dengan temuan Fitrianti dan Putri (2018). Mereka menyatakan bahwa relaksasi otot progresif adalah terapi non-farmakologis yang tidak bergantung pada imajinasi atau sugesti, tidak memiliki efek samping, dan mudah dilakukan. Teknik ini membantu meredakan ketegangan otot melalui proses terstruktur untuk menegangkan dan kemudian mengendurkan kelompok otot, yang pada akhirnya meningkatkan relaksasi, mengurangi kecemasan dan stres, dan berkontribusi pada penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Tekanan darah sistol *post* intervensi relaksasi otot progresif

Aktivasi sistem saraf parasimpatis, juga dikenal sebagai respons trofotropik, meningkatkan keadaan istirahat dan pemulihan fisik. Respons ini termasuk penurunan detak jantung dan tekanan darah, serta peningkatan sirkulasi darah. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah pra-diastolik sebelum relaksasi otot progresif adalah 133,64 di antara 66 responden. Tekanan darah sistolik dan diastolik dipengaruhi oleh tiga faktor utama: genetika, kondisi lingkungan, dan adaptasi struktural jantung dan pembuluh darah. Preferensi untuk makanan cepat saji tinggi lemak dan garam, dikombinasikan dengan kurangnya aktivitas fisik, merupakan faktor yang berkontribusi terhadap hipertensi. Konsumsi garam (natrium) yang berlebihan dianggap sebagai faktor lingkungan yang berkontribusi terhadap hipertensi. Jika tidak diobati dari waktu ke waktu, hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah di seluruh tubuh, mempengaruhi mata, jantung, ginjal, dan otak. Teknik relaksasi otot progresif merangsang sistem saraf parasimpatis dan memengaruhi hipotalamus dengan meningkatkan fokus mental dan memperkuat pola pikir positif, sehingga mengurangi sinyal stres ke hipotalamus. Melalui latihan relaksasi teratur, individu lanjut usia belajar memicu respons relaksasi, membantu mereka mencapai keadaan tenang dan rileks, yang pada akhirnya mengarah pada penurunan tekanan darah (Adi Sucipto, 2017). Diskusi di atas didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (melda, 2012) berjudul "Perbedaan Efek Terapi Pernapasan Dalam dan Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia, Desa Surau Gadang, Kecamatan Nanggalo, Padang." Studi tersebut menemukan penurunan tekanan darah yang signifikan pada kedua kelompok, dengan nilai p sebesar 0,000. Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan dalam penurunan tekanan darah antara kelompok terapi pernapasan dalam dan kelompok terapi relaksasi otot progresif, dengan nilai p sebesar 0,001 untuk tekanan sistolik dan 0,042 untuk

tekanan diastolik. Studi tersebut menyimpulkan bahwa terapi relaksasi otot progresif lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah pada individu lanjut usia dengan hipertensi dibandingkan dengan terapi pernapasan dalam. Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi otot progresif mempengaruhi perubahan tekanan darah pada individu lanjut usia dengan hipertensi esensial. Namun, efektivitasnya tergantung pada pelaksanaan yang tepat, termasuk gerakan yang benar, urutan latihan yang sesuai, posisi yang tepat, dan melaksanakan teknik tersebut di tempat yang tenang dan tertutup untuk memastikan peserta dapat benar-benar bersantai

Tekanan darah diastol pre intervensi relaksasi otot progresif

Rata-rata tekanan darah diastolik pasca yang tercatat adalah 82,53 mmHg di antara 66 responden. Penelitian sebelumnya oleh (Dosis et al., 2018) yang dilakukan pada 18 responden selama satu minggu menunjukkan perubahan pada tekanan darah diastolik setelah terapi relaksasi otot progresif. Individu dengan hipertensi atau tekanan darah tinggi sering mengalami peningkatan tekanan diastolik, dan salah satu metode non-farmakologis yang efektif untuk menurunkannya adalah relaksasi otot progresif (PMR). Namun, sebelum menerapkan intervensi ini, sangat penting untuk menilai tekanan darah diastolik pasien.

Studi telah menunjukkan bahwa individu yang mengalami stres, kecemasan, atau hipertensi cenderung memiliki tekanan darah diastolik yang lebih tinggi. Beberapa faktor dapat mempengaruhi tekanan diastolik sebelum melakukan relaksasi otot progresif, termasuk tingkat stres dan kecemasan, aktivitas fisik terbaru, asupan makanan, dan kondisi kesehatan secara keseluruhan. Penelitian oleh (Herdiansyah et al., 2024) pada pasien hipertensi di pusat kesehatan masyarakat menemukan bahwa sebelum menjalani terapi relaksasi otot progresif, peserta memiliki tekanan darah diastolik rata-rata berkisar antara 90 hingga 100 mmHg. Setelah intervensi, rata-rata tekanan darah diastolik menurun sebesar 5–10 mmHg. Sebuah studi oleh (Basri et al., 2022) juga menemukan bahwa pasien dengan tekanan darah diastolik tinggi (≥ 90 mmHg) mengalami penurunan setelah secara konsisten melakukan latihan relaksasi otot progresif selama dua minggu. Temuan tersebut menunjukkan bahwa individu dengan stres, hipertensi, atau kondisi kardiovaskular lainnya cenderung memiliki tekanan darah diastolik yang tinggi sebelum menjalani relaksasi otot progresif. Terapi ini membantu menurunkan tekanan diastolik dengan mengurangi ketegangan otot, meningkatkan sirkulasi darah, dan mengurangi stres.

Tekanan darah diastol *post* intervensi relaksasi otot progresif

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil tekanan darah diastolik setelah melakukan relaksasi otot progresif adalah 73,24 berdasarkan 66 responden. Relaksasi otot progresif merupakan teknik swakelola yang bekerja melalui sistem saraf parasimpatis. Pengaruh utama dari saraf parasimpatis terhadap sistem peredaran darah adalah pengaturan denyut jantung melalui serat saraf parasimpatis yang mencapai jantung melalui saraf vagus. Aktivitas ini memicu pelepasan hormon asetilkolin pada ujung saraf vagus. Asetilkolin yang dilepaskan akan meningkatkan permeabilitas membran serat terhadap ion kalium, sehingga terjadi peningkatan muatan negatif di dalam serat (hiperpolarisasi). Kondisi hiperpolarisasi ini menyebabkan penurunan potensial membran, mengurangi frekuensi irama simpul sinus, serta menurunkan eksitabilitas serat bundel A-V yang terletak di antara otot atrium dan simpul A-V. Akibatnya, konduksi impuls jantung menuju ventrikel melambat, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap perubahan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Potter (2020), yang menyatakan bahwa latihan relaksasi otot progresif mengajarkan individu cara beristirahat dengan efektif dan mengurangi ketegangan dalam tubuh. Metode ini dirancang untuk membantu mengurangi ketegangan sehingga otot-otot tubuh menjadi lebih rileks. Tujuan utama dari relaksasi otot progresif adalah menurunkan stres, kecemasan, ketegangan otot, serta mengatasi kesulitan tidur. Temuan ini diperkuat oleh penelitian lain yang dilakukan oleh (Hamarno et al., 2020), yang menyebutkan bahwa respons relaksasi lebih dominan bekerja pada sistem saraf parasimpatis, sehingga dapat meredakan ketegangan saraf. Sementara itu, saraf simpatik berperan dalam mengatur pernapasan dan denyut jantung agar tubuh lebih rileks. Ketika tubuh merasakan respons relaksasi, denyut jantung melambat, yang pada akhirnya membuat sirkulasi darah lebih efisien dan menurunkan tekanan darah. Para peneliti sepakat dengan pandangan tersebut bahwa latihan relaksasi otot progresif sangat efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah karena respons relaksasi lebih dominan pada sistem saraf parasimpatis, yang memperlambat denyut jantung dan berdampak pada penurunan tekanan darah.

Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah

Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah di Puskesmas Bangetayu Semarang pada tahun 2025 menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai p sebesar $0,001 < 0,05$ berdasarkan uji Wilcoxon. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada lansia, baik sebelum maupun setelah pengukuran tekanan darah diastolik. Pada lansia, tekanan darah sistolik cenderung meningkat

seiring bertambahnya usia dan dipengaruhi oleh jenis kelamin, baik pria maupun wanita. Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa tekanan darah meningkat dengan bertambahnya usia, lansia mengalami kenaikan tekanan darah sistolik akibat perubahan struktur anatomi dan fisiologi sistem kardiovaskular. Proses penuaan menyebabkan kemampuan jantung dalam memompa darah menjadi kurang efisien akibat kekakuan katup jantung serta menurunnya elastisitas pembuluh darah. Efek positif ini terjadi karena relaksasi otot progresif dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis, yang berperan dalam menurunkan denyut jantung serta menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Agustina Boru Gultom, 2020), yang menyatakan bahwa teknik ini efektif dalam menurunkan tekanan darah melalui pengelolaan stres dan pengurangan ketegangan otot. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa relaksasi otot progresif memiliki dampak signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Tingkat Nyeri

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata tingkat nyeri sebelum intervensi (pre-test) adalah 2,68, sedangkan setelah intervensi (post-test) menurun menjadi 1,76 dengan jumlah responden sebanyak 66 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri pada pasien hipertensi setelah diberikan intervensi relaksasi otot progresif. Sebelum intervensi, sebagian besar responden mengalami nyeri dengan kategori sedang. Namun, setelah intervensi, jumlah responden dengan nyeri ringan meningkat, dan tidak ada lagi yang mengalami nyeri berat. Penurunan ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi otot progresif efektif dalam mengurangi nyeri melalui mekanisme penurunan ketegangan otot serta stimulasi sistem saraf parasimpatis, yang membantu tubuh mencapai kondisi relaksasi. Berkurangnya ketegangan otot dapat menurunkan persepsi nyeri. Teknik ini juga merupakan intervensi non-farmakologis yang aman, sederhana, dan mudah dipelajari, sehingga cocok diterapkan pada pasien hipertensi. Nyeri merupakan suatu kondisi tidak menyenangkan yang bersifat subjektif, muncul akibat pengalaman sensorik dan emosional (Triyana & Putri, 2013). Salah satu terapi yang dapat membantu mengurangi nyeri adalah relaksasi otot progresif. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa pemberian terapi relaksasi otot progresif dapat secara signifikan menurunkan intensitas nyeri akibat sindrom pramenstruasi, di mana teknik relaksasi memberikan individu kendali atas dirinya saat mengalami ketidaknyamanan atau nyeri. Penelitian yang dilakukan oleh Ramayanti, Irham, dan Polisiri (2021) juga mendukung temuan ini, dengan menyatakan bahwa terapi relaksasi otot progresif efektif dalam

menurunkan tingkat nyeri secara signifikan. Relaksasi otot progresif merupakan salah satu terapi komplementer yang bertujuan untuk meredakan nyeri. Selama terapi ini, klien dilatih untuk berkonsentrasi, mengatur pernapasan, dan mempertahankan keadaan rileks (Wahyuni et al., 2021). Pengaturan pernapasan memungkinkan tubuh menghirup oksigen secara optimal dan mengeluarkan CO₂, sehingga tubuh mendapatkan perfusi yang memadai dengan suplai darah yang cukup ke sel-sel tubuh. Dalam kondisi ini, klien dapat secara mandiri mengelola nyeri serta memperbaiki sel yang mengalami kerusakan (Wijaya & Nurhidayati, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti berasumsi bahwa relaksasi otot progresif bermanfaat dalam menurunkan intensitas nyeri, karena memberikan efek menenangkan dan merilekskan tubuh. Oleh karena itu, teknik relaksasi ini dapat diterapkan secara luas karena mudah digunakan, melibatkan aktivitas otot, dan tidak memerlukan alat bantu.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti didapatkan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap nyeri dan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Bangetayu Semarang (p value <0,05). Penting bagi perawat untuk menerapkan terapi ini bagi pasien hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Sucipto. (2017). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Karang Bendo Bangun Tapan Bantul Yogyakarta. *Laporan Penelitian Ugm*.
- Agustina Boru Gultom, Indrawati. (2020). Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Dengan Waktu Yang Cepat. *Ilmiah Pannmed*, 15.
- Aldini, S. N., Kurniyanti, M. A., & Qodir, A. (2023). Efektivitas Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Di Perumahan Pondok Mutiara Asri Malang *Jukej : Jurnal Kesehatan Jompa*, 2(2), 8–16. <https://doi.org/10.57218/Jkj.Vol2.Iss2.784>
- Basri, M., Rahmatia, S., K, B., & Oktaviani Akbar, N. A. (2022). Relaksasi Otot Progresif Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 455–464. <https://doi.org/10.35816/Jiskh.V11i2.811>
- Bloch, M. J. (2016). Worldwide Prevalence Of Hypertension Exceeds 1.3 Billion. *Journal Of The American Society Of Hypertension*, 10(10), 753–754. <https://doi.org/10.1016/J.Jash.2016.08.006>
- Deno, M. K., Bratajaya, C. N. A., & Hidayah. (2022). Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia Di Paupire , Ende Effectiveness Of Progressive Muscle Relaxation On Reducing High Blood Pressure Among Elderly In Paupire , Ende. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 28(2), 169–176.

- Dewi Puspita, H. U. (2023). Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Nyeri Kepala Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 14(3), 1–8.
- Ekarini, N. L. P., Heryati, H., & Maryam, R. S. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Respon Fisiologis Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 47. <https://doi.org/10.26630/Jk.V10i1.1139>
- Ferdisa, R. J., & Ernawati, E. (2021). Penurunan Nyeri Kepala Pada Pasien Hipertensi Menggunakan Terapi Relaksasi Otot Progresif. *Ners Muda*, 2(2), 47. <https://doi.org/10.26714/Nm.V2i2.6281>
- Hamarno, R., Keperawatan, F. I., Studi, P., Ilmu, M., Keperawatan, K., & Bedah, M. (2020). *Universitas Indonesia Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Klien Hipertensi Primer*.
- Herdiansyah, M., Fathiyah Arifin, A., Muchsin, A. H., Wahyu, S., Arni, & Arfah, I., & Arifin, A. F. (2024). *Impact Of Muscle Relaxation On Blood Pressure In Primary Hypertension Patients Sudiang Raya Makassar 2024*. <http://dx.doi.org/10.29303/Jbt.V24i2.6985>
- Hilmi, R. Z., Hurriyati, R., & Lisnawati. (2021). *Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Nyeri Haid Pada Remaja Di Pondok Pesantren Batang Kabung Kota Padang* (Vol. 3, Issue 2).
- Listiana, E., & Faradisi, F. (2021). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1(4), 799–805. <https://doi.org/10.48144/Prosiding.V1i.755>
- Melda, Yulinda. (2012). Perbedaan Pengaruh Terapi Napas Dalam dan Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Di Posyandu Lansia Kelurahan Surau Gadang Kecamatan Nanggalo Tahun 2012. *Indonesia Onesearch*.
- Misda. (2021). Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Setelah Penerapan Pola Nutrisi Diet Rendah Natrium Iii Di Kelurahan Tlogomas Kota Malang. *Nursing News*, 2(3), 368–376.
- Nurman, M. (2017). Efektifitas Antara Terapi Relaksasi Otot Progresif Dan Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Tahun 2017. *Jurnal Ners*, 1(2), 108–126. <https://doi.org/10.31004/Jn.V1i2.122>
- Nyumirah, S. (2021). Peningkatan Kebutuhan Tidur Lansia Melalui Penerapan Relaksasi Otot Progresif Di Panti Sosial Budi Mulya 1 Cipayung Jakarta Timur. *Nursing News : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 5(1), 24–30. <https://doi.org/10.33366/Nn.V5i1.2273>
- Putri, A. D., Handoko, G., Mashuri, & Alfarizi, M. (2023). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Stress Dan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Kabupaten Lumajang. *Jurnal Keperawatan Mandira Cendekia*, 2 No. 2, 10–18.
- Putu, N., Sugiartini, M., & Faidah, N. (2020). *Effects Of Progressive Muscle Relaxation On Elderly Anxiety In Banjar Bukit Sari , Sidan Village , Gianyar Regency*.

- Smeltzer. (2020). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth* (Ed.8 Vol.2). Jakarta Egc.
- Toussaint, L., Nguyen, Q. A., Roettger, C., Dixon, K., Offenbacher, M., Kohls, N., Hirsch, J., & Sirois, F. (2021). Effectiveness Of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, And Guided Imagery In Promoting Psychological And Physiological States Of Relaxation. *Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5924040>
- Wahyuni, F. A., Supadmi, W., & Yuniarti, E. (2021). Hubungan Karakteristik Pasien Dan Rejimen Kemoterapi Terhadap Kualitas Hidup Pasien Kanker Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 310–316. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i2.488>
- Widiyanto, A., Atmojo, J. T., Fajriah, A. S., Putri, S. I., & Akbar, P. S. (2020). Pendidikan Kesehatan Pencegahan Hipertensi. *Jurnalempathy.Com*, 1(2), 172–181. <https://doi.org/10.37341/jurnalempathy.v1i2.27>
- Wijaya, E., & Nurhidayati, T. (2020). Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Dalam Menurunkan Skala Nyeri Sendi Lansia. *Ners Muda*, 1(2), 88. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5643>
- Windari, S., & Husain, F. (2024). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Rawat Inap Di Ruang Teratai RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri *Application Of Progressive Muscle Relaxation To Lower Blood Pressure In Inpatients In The Lotus Room Of*. 7(7), 2479–2483. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i7.5753>
- Yani Firda Triyana, & Putri, N. (2013). *Panduan Klinis Kehamilan Dan Persalinan*. Yogyakarta Rapha Publkishing 2013.
- Zainaro, M. A., Tias, S. A., & Elliya, R. (2021). Dosen Keperawatan Universitas Malahayati Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Malahayati. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4, 819–826