

## PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP TEKANAN DARAH SISTOLIK DEWASA DI KELURAHAN SUKATANI TANGERANG

Selvy Afrioza<sup>1</sup>, Gea Clarissa Agustin<sup>2</sup>

Universitas Yatsi Madani

[selvyafrioza6@gmail.com](mailto:selvyafrioza6@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pokok Permasalahan:** Tekanan darah tinggi merupakan penyakit kronis yang menjadi salah satu masalah utama di Indonesia dan prevalensinya semakin meningkat di Kabupaten Tangerang. Tekanan darah tinggi jika tidak segera diobati dapat menyebabkan stroke, infark miokard, gagal ginjal dan ensefalopati. Berdasarkan studi pendahuluan di Kelurahan Sukatani terdapat 50 dari 110 orang berusia 20 sampai 60 tahun memiliki tekanan darah  $\geq 140$  mmHg. Pengobatan yang mereka lakukan adalah farmakologis, dan 20 orang tidak mengkonsumsi obat. Salah satu terapi non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah adalah teknik relaksasi otot progresif yang dilakukan dengan meregangkan otot untuk mencapai keadaan rileks. **Tujuan** penelitian untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap hipertensi sistolik pada usia dewasa di Kelurahan Sukatani Kabupaten Tangerang. **Metode** penelitian yang digunakan Pre-Experimental One Group Pre-Posttest dengan Total Sampling sebanyak 47 responden, uji normalitas dan analisis uji wilcoxon. **Hasil** : Tekanan darah menurun sebesar 1,34 mmHg dari 3,28 menjadi 1,94 setelah diberi perlakuan teknik relaksasi otot progresif, dan dengan hasil P Value adalah 0,001, ini berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah. **Kesimpulan:** Teknik relaksasi otot progresif dapat menurunkan tekanan darah sistolik pada usia dewasa di Kelurahan Sukatani Kabupaten Tangerang.

**Kata kunci:** Dewasa, Relaksasi Otot Progresif, Tekanan Darah.

### ABSTRACT

**Subject matter:** High blood pressure is a chronic disease that is one of the main problems in Indonesia and its prevalence is increasing in Tangerang. High blood pressure if not treated immediately can cause stroke, myocardial infarction, kidney failure and encephalopathy. Based on a preliminary study in Sukatani Village, 50 out of 110 people aged 20 to 60 years had blood pressure  $\geq 140$  mmHg. Their treatment was pharmacological, and 20 people did not take medication. One of the non-pharmacological therapies to lower blood pressure is the progressive muscle relaxation technique which is done by stretching the muscles to achieve a relaxed state. **The purpose** of the study was to determine the effect of progressive muscle relaxation on systolic hypertension in adults in Sukatani Village, Tangerang. **The research method** used Pre-Experimental One Group Pre-Posttest with Total Sampling of 47 respondents, normality test and wilcoxon test analysis. **Results:** Blood pressure decreased by 1.34 mmHg from 3.28 to 1.94 after being treated with progressive muscle relaxation, and with the results of PValue is 0.001, this means there is a significant effect on lowering blood pressure. **Conclusion:** Progressive muscle relaxation techniques can reduce systolic blood pressure in adults in Sukatani Village, Tangerang.

**Key word:** Adults, Progressive Muscle Relaxation, Blood Pressure.

### PENDAHULUAN

Darah tinggi adalah suatu keadaan tekanan darah mengalami peningkatan diatas normal, terdiri dari tekanan darah *systolic* diatas 140 mmHg dan *diastolik* diatas 90 mmHg. Tingginya tekanan darah dapat menyebabkan jantung memompa lebih keras sehingga mengakibatkan gagal jantung, serangan otak, infark jantung, cacat pada ginjal, pembuluh

darah, dan menyebabkan kematian secara tiba-tiba (Ulya & Faidah, 2017). Sebagian besar masyarakat tidak mengetahui dirinya memiliki tekanan darah tinggi apabila tidak melakukan pengecekan tekanan darah, namun perlu diketahui bahwa gangguan pada pembuluh darah akan menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi ke darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya, sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhannya, dan jika berlangsung lama dan menetap akan menyebabkan hipertensi (Kanine, 2017). Faktor terjadinya tekanan darah tinggi dibagi menjadi dua, yaitu faktor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah (Ningsih & Pasifikus, 2018). Faktor yang dapat diubah diantaranya gaya hidup, kegemukan, aktivitas fisik, stress, konsumsi rokok, alkohol dan garam (Murhan et al., 2022), sedangkan faktor yang tidak dapat diubah yaitu keturunan, jenis kelamin, dan umur (Marwah et al., 2022).

Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009 menyatakan usia dewasa terdiri dari usia dewasa awal (25-35 tahun) dan Akhir (35-45 tahun), namun menurut WHO tahun 2009 usia dewasa yaitu usia 18-65 tahun (Media Ekonomi Islam, Muamalah, 2018). Prevalensi hipertensi di Indonesia menurut Riskesdas tahun 2018 terjadi peningkatan secara signifikan menjadi 64.9% pada usia 18-44 tahun (Cristanto et al., 2021).

Berdasarkan Dinas Kesehatan tahun 2019 di Provinsi Banten, prevalensi hipertensi untuk usia diatas 15 tahun sebesar 30,45% dan kasus tertinggi terdapat di Kabupaten Tangerang sebesar 46,7% dengan penanganannya adalah 13,3% tidak mengkonsumsi obat dan 32,3% tidak rutin mengkonsumsi obat (Puspitosari et al., 2022). Penatalaksanaan tekanan darah tinggi bertujuan untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas dan mengontrol tekanan darah (Amaral *et al.*, 2022). Terapi komplementer yang berkembang pada masyarakat Indonesia untuk mengatasi tekanan darah tinggi antara lain mengkonsumsi infused water mentimun, jus tomat, pijat refleksi kaki, yoga, terapi musik, akupunktur dan teknik relaksasi otot progresif. Teknik relaksasi otot progresif bertujuan untuk memusatkan perhatian pada aktivitas otot yang tegang untuk mencapai keadaan rileks, menurunkan resistensi perifer, dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah sehingga sirkulasi darah lebih sempurna dalam mengedarkan oksigen, berfungsi sebagai vasodilator yang bekerja merelaksasi otot pembuluh darah dengan melebarkan pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah. (Tri Gesela Arum, 2019). Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 9 April 2022 di kelurahan sukutani, dihadiri oleh 110 warga dengan rentang usia 20-60 tahun, terdapat 50 warga yang memiliki tekanan darah  $\geq 140$  mmHg dengan hasil wawancara terdapat 30 orang mengkonsumsi obat farmakologi dan 20 orang tidak mengkonsumsi obat, untuk itu peneliti memberikan perlakuan teknik relaksasi otot progresif bertujuan dapat mengetahui pengaruhnya terhadap penurunan tekanan darah pada dewasa di Kelurahan Sukutani Tangerang Indonesia dengan cara yang berbeda dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu dari jumlah gerakan, usia, dan waktu pelaksanaan perlakuannya.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Sukutani Kabupaten Tangerang pada bulan Agustus 2022, selama 7 hari berturut-turut dengan menggunakan 14 gerakan, dan total sampling 47 responden pada usia dewasa. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif untuk mencari berbagai variabel dan menganalisis (Sugiyono, 2018). Rancangan pada penelitian ini adalah *pra eksperimen one group pre test – post test*, dengan tujuan yang akan dicapai adalah mengetahui pengaruh pemberian teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada usia dewasa sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi dan

*sphygmomanometer* pada *pretest* dan *posttest*. Pengolahan data mentah sebagai informasi yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan penelitian (Prof. Dr. Suryana, 2018) diantaranya *editing, coding, tabulating, dan scoring* dengan *SPSS 27*. Selanjutnya data tersebut di analisis univariat dan bivariat. Analisa univariate digunakan untuk menunjukkan distribusi frekuensi dan persentase pada tiap variabel (Hardani et al., 2020), dan analisa bivariat dengan uji normalitas dan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* untuk mengetahui distribusi frekuensi, persentase variabel bebas (pengaruh teknik relaksasi otot progresif), dan variabel dependen (tekanan darah sistolik pada dewasa).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan teknik relaksasi otot progresif dilaksanakan sesuai dengan Standar Operasional yaitu selama 15 menit sebanyak 2 kali perlakuan dalam sehari (pagi dan sore), dimana setiap perlakuan terdiri dari 14 gerakan dengan masing masing gerakan dilakukan selama 10 detik atau 10 ketukan. Berikut penyajian hasil penelitian dan pembahasannya.

**Tabel 1**  
**Karakteristik Sistolik Responden**  
**Kelurahan Sukatani Kabupaten Tangerang**

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	%
1	Usia		
	1. Dewasa awal 26-35 tahun	7	15
	2. Dewasa akhir 36-45 tahun	40	85
2	Jenis Kelamin		
	1. Laki-laki	4	9
	2. Perempuan	43	91
3	Pendidikan		
	1. SD	35	74
	2. SMP	7	15
	3. SMA	5	11
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Berdasarkan analisa univariat pada tabel karakteristik tekanan darah diatas terdapat 47 responden. Usia dewasa akhir yaitu 36-45 tahun merupakan responden tertinggi yang memiliki nilai tekanan darah sistolik sebanyak 40 responden (85%), dan di dominasi oleh perempuan sebanyak 43 responden (91%) serta dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar sebanyak 35 responden (74%).

**Tabel 2**  
**Distribusi Tekanan Darah Sistolik**  
**Kelurahan Sukatani Kabupaten Tangerang**

Nilai Tekanan Darah	Pre-test	(%)
140-159 mmHg	34	72
≥160 mmHg	13	28
Total	47	100

Berdasarkan data distribusi tekanan darah sistolik pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai tekanan darah sistolik terbanyak adalah 140 – 159 mmHg dengan 34 responden (72%) dan nilai tekanan darah sistolik lainnya adalah  $\geq 160$  mmHg sebanyak 13 responden (28%).

Analisa Bivariate pada hasil uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan hasil data tidak berdistribusi normal, sehingga dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

**Tabel 3**  
**Wilcoxon Signed Rank Test**

	Mean	Standar Devisiasi	P Value
<i>Pre-test</i>	3,28	0,452	0.001
<i>Post-test</i>	1,94	0,437	

Berdasarkan tabel wilcoxon signed rank test pada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah sistolik diatas menunjukkan P value adalah 0,001 atau  $\leq 0,05$  maka disimpulkan bahwa “hipotesis  $H_a$  diterima”, berarti ada pengaruh setelah dilakukan perlakuan teknik relaksasi otot progresif. Mean atas nilai tekanan darah setelah diberikan perlakuan teknik relaksasi otot progresif selama 7 hari pada 47 responden mengalami penurunan tekanan darah sebesar 1,34 mmHg, dimana nilai mean *pre-test* 3,28 dan *post-test* 1,94.

**Tabel 4**  
**Hasil Pre-Post test Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Sistolik Kelurahan Sukatani Kabupaten Tangerang**

Nilai Tekanan Darah	Pre-test	(%)	Post-test	(%)
$\leq 120$ mmHg	-	-	14	30
120-139 mmHg	-	-	22	47
140-159 mmHg	34	72	11	23
$\geq 160$ mmHg	13	28	-	
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan adanya perubahan jumlah responden tekanan darah sistolik setelah dilakukan intervensi kepada 47 responden, yaitu nilai tekanan darah sebelum diberikan perlakuan adalah 140-159 mmHg sebanyak 34 responden, dan mengalami penurunan setelah diberikan perlakuan dengan nilai tekanan darah 120-139 mmHg sebanyak 22 responden.

Pada penelitian ini, responden usia dewasa akhir yaitu 36-45 tahun memiliki nilai tekanan darah sistolik yang tertinggi sebanyak 85% dari total sampling 47 responden. Hal ini dikarenakan seiring bertambahnya usia, menyebabkan anatomi tubuh mulai berubah di mana arteri hilang fleksibilitas, pembuluh darah menjadi kaku, dan menyempit sehingga tekanan darah meningkat (Putri et al., 2022), semakin tingginya tekanan darah akan menyebabkan hipertensi meskipun tidak ada gejala (Suardamana, 2017). Pada usia 30 tahun merupakan puncak kedewasaan, kemudian pada usia dewasa biasanya mengalami perubahan fisik yaitu hilangnya ketajaman sensorik, adanya peningkatan rabun jauh, dan awal usia 50 tahun perempuan mengalami pramenopause, penutupan kemampuan

reproduksi, estrogen dan kadar progesteron turun, dan siklus haid akhirnya berhenti (Megawati, 2020). Karakteristik responden pada penelitian ini 91% di dominasi oleh perempuan, karena sebelum menopause perempuan terlindungi dari penyakit kardiovaskular termasuk arteri koroner, dan Selama pramenopause secara bertahap kehilangan hormon estrogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan, karena jumlah hormon estrogen berubah secara alami seiring bertambahnya usia antara 45 dan 55 tahun. Usia, gender, dan genetik merupakan faktor resiko tekanan darah yang tidak dapat diubah (Sarumaha & Diana, 2018). Pada saat pramenopause secara bertahap akan kehilangan hormon estrogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan, sehingga menyebabkan jumlah hormon estrogen berubah secara alami seiring bertambahnya usia. Usia, gender, dan genetik merupakan faktor resiko tekanan darah yang tidak dapat diubah (Sarumaha & Diana, 2018).

Nilai tekanan darah sebelum diberikan perlakuan teknik relaksasi otot progresif selama 7 hari pada 47 responden adalah 140-159 mmHg sebanyak 34 responden, dan mengalami penurunan 120-139 mmHg sebanyak 22 responden. Mean atas nilai tekanan darah *pre-test* 3,28 dan *post-test* 1,94 sehingga penurunan tekanan darah sebesar 1,34 mmHg, dan P value adalah 0,001. Tekanan darah ditentukan dari nilai rata-rata pertama kali pengukuran atau di waktu yang berbeda, kecuali bila terdapat kenaikan tekanan darah lebih tinggi dari sebelumnya atau ada gejala klinis sakit kepala, perdarahan hidung, mudah marah, telinga berdenging, rasa berat di tengkuk, sulit tidur, mata berkunang-kunang, dan mudah pusing. (Muhammadiyah et al., 2020). Penelitian relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah dilaksanakan dengan menggunakan 14 gerakan kepada 47 responden selama 7 hari berturut-turut dengan 2 kali perlakuan dalam sehari, sehingga terjadi pengaruh pada penurunan nilai rata-rata tekanan darah sebesar 1.34 mmHg dan hasil uji wilcoxon p value sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi tubuh dalam keadaan rileks diberikan perlakuan teknik relaksasi otot progresif adalah salah satu cara penatalaksanaan tekanan darah sistolik pada aktivitas otot dengan cara mengidentifikasi otot yang tegang dan menurunkan ketegangannya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian-penelitian sebelumnya diantaranya adalah penelitian yang telah dilakukan oleh Amaral *et al.*, (2022) dengan judul “Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Primer Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang”. Rancangan penelitiannya menggunakan pra-experimental one group pre-post test selama 7 hari dan durasi 20 menit, sebanyak 40 responden usia 55-65 tahun dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 5,44 mmHg dan hasil uji wilcoxon p value = 0,000. Penelitian yang dilakukan oleh Amelia, (2019) dengan judul “Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Hipertensi Pada Lansia Di Posyandu Akcaya”. Menggunakan rancangan penelitian pra-experimental one group pre-post test selama 14 hari dan durasi 20 menit, sebanyak 12 lansia usia 68 tahun terjadi rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 1,47 mmHg, dengan p value =0,000 ( $p \leq 0,05$ ). Hasil penelitian Julioe, (2017) dengan judul penelitian “Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Wanita Lanjut Usia Dengan Hipertensi Primer di Posyandu Lansia Peduli Insani Mendungan Surakarta”. Quasi Experimental Design Pretest-Posttest dan Control Group selama 9 hari dan durasi 20 menit, sebanyak 17 wanita usia 60-64 tahun dengan penurunan sistolik sebesar 1,37 mmHg. Hasil penelitian ini sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitosari et al., (2022) dengan judul “Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Middle Adulthood Di Desa Kemiri Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar”,

penelitian dilaksanakan terhadap 35 responden dengan rentang usia 49-51 tahun, menggunakan rancangan pra-experimental one group pre-post test selama 8 hari dan durasi 30 menit. Hasilnya adalah adanya penurunan tekanan darah sistolik sebesar 0,93 mmHg. Pada perlakuan ini menggunakan 7 gerakan, yaitu mengepalkan kedua telapak tangan, mengerutkan dahi ke atas, memutar kepala searah jarum jam, mengerutkan atau mengontraksikan otot pada wajah, melekukkan punggung kearah belakang, menarik kaki dan ibu jari kearah atas bawah, serta diakhiri dengan gerakan dengan tarik napas sebanyak 3 kali. Penelitian relevan lainnya adalah Ayu Fitriana Erfina et al., (2019) dengan judul penelitian “Penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif Untuk Mengurangi Nyeri Pada Penderita Hipertensi di Loka Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Minaula Kendari Tahun 2019”. Penelitian ini dilakukan dengan 14 gerakan kepada 1 pasien hipertensi usia 60 tahun dengan metode deskriptif studi kasus, dan skala nyeri. Waktu penelitian selama 3 hari dengan 2 kali perlakuan dalam sehari di jam 09.00 dan 16.00, hasilnya adalah adanya penurunan intensitas nyeri menjadi skala 1 (ringan), durasi nyeri dari 10 menit menjadi 5 menit, dan waktu interval timbulnya nyeri semakin lama dari 120 menit menjadi 420 menit.

Berdasarkan beberapa penelitian perlakuan teknik otot progresif terhadap tekanan darah sebagian besar dilakukan kepada lanjut usia dengan menggunakan 7 gerakan dengan rancangan one group pre-posttest, maka peneliti melakukan penelitian yang berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu perlakuan teknik otot progresif terhadap tekanan darah pada usia dewasa antara 26-45 tahun selama 7 hari dengan 14 gerakan dan 10 ketukan setiap gerakannya, perlakuannya sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu pagi dan sore selama 15 menit. 14 gerakan teknik otot progresif diantaranya mengepalkan kedua telapak tangan, menekuk kedua lengan kebelakang, mengangkat kedua kepalan tangan kearah pundak, mengangkat kedua bahu setinggi-tingginya, mengerutkan dahi dan alis, menutup mata dengan kuat, mengatupkan rahang diikuti dengan merapatkan gigi, memoncongkan bibir sekuat-kuatnya, menekan kepala pada permukaan bantalan kursi, menggerakkan kepala ke wajah, membusungkan dada selama 10 detik, menarik napas, menarik perut kedalam, meluruskan kedua telapak kaki selama 10 detik, menegakkan kedua telapak kaki kearah langit-langit dan menarik nafas perlahan sebanyak 5 kali (Ayu Fitriana Erfina et al., 2019). Penambahan gerakan pada teknik relaksasi otot progresif menjadi 14, menyebabkan adanya penurunan tekanan darah yang signifikan sebesar 1,34 mmHg dibanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitosari et al., (2022) menggunakan 7 gerakan dengan penurunan tekanan darah sebesar 0,93 mmHg. Manfaat lainnya dari teknik relaksasi otot progresif dengan 14 gerakan adalah responden merasa rileks menyeluruh, mencakup rileks secara fisiologis, kognitif, dan behavioral. Rileks secara fisiologis dapat menurunkan tingkat kecemasan dan stres, karena selama stress hormon epineprin dan non epinephrin, kortisol, glukagon, ACTH, kortikosteroid, dan tiroid akan meningkat. Nonepinephrine merupakan vasoconstrictor yang akan bekerja pada arteri kecil dan arteriola untuk meningkatkan resistensi peripheral sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat. (Deno et al., 2022). Teknik relaksasi otot progresif dapat memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang untuk mencapai rileks. Relaksasi otot progresif juga bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah sehingga otot dan sirkulasi darah menjadi lebih sempurna dalam mengedarkan oksigen serta relaksasi otot progresif dapat menjadi vasodilator, yang efeknya dapat melebarkan pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah secara langsung. (Tri Gesela Arum, 2019).

**SIMPULAN**

Penelitian terhadap 47 responden bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan teknik relaksasi otot progresif terhadap hipertensi sistolik di Kelurahan Sukatani Kabupaten Tangerang, perlakuan dilaksanakan selama 7 hari dengan menggunakan 14 gerakan. Hasil penelitian ini setelah diberikan perlakuan adalah terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sebesar 1,34 mmHg dan uji wilcoxon yaitu p value sebesar 0,001 berarti ada pengaruh setelah diberikan perlakuan teknik relaksasi otot progresif terhadap hipertensi sistolik pada dewasa. Pengaruh lainnya yang dirasakan oleh responden setelah diberikan perlakuan teknik relaksasi otot progresif adalah responden merasa lebih rileks menyeluruh baik secara fisiologis, kognitif dan behavioral.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amaral, Elsa D.C, Sebinus Kedang, S.Kep, Ns., M. K., & Maryati A. Barimbing, S.Kep., N. (2022). *Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Primer Diwilayah Kerja Puskesmas Sikuman Kota Kupang*. 10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/psbj.2022.250026>
- Amelia, D. (2019). *Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Hipertensi Pada Lansia Di Posyandu Akcaya*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Pontianak. <http://repository.unmuhpnk.ac.id/id/eprint/1057>
- Ayu Fitriana Erfina, P., Misbah, S. R., & others. (2019). *Penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif Untuk Mengurangi Nyeri Pada Penderita Hipertensi di Loka Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia (LRSLU) Minaula*. Poltekkes Kemenkes Kendari. <http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/1317/>
- Cristanto, M., Saptiningsih, M., & Indriarini, M. Y. (2021). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Pencegahan Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda: Literature Review*. Jurnal Sahabat Keperawatan, 3 (01), 53–65. <https://doi.org/10.32938/jsk.v3i01.937>
- Deno, M. K., Bratajaya, C. N. A., & Hidayah, A. J. (2022). *Efektifitas Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi pada Lansia di Paupire, Ende*. Jurnal Kedokteran Meditek, 28 (2), 169–176. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v28i2.2309>
- Hardani, Adriani, H., & Ustiawaty, J. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (A. Husnu Abadi, A.Md. (ed.); 1st ed.). Penerbit Pustaka Ilmu.
- Julioe, R. (2017). *Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Wanita Lanjut Usia Dengan Hipertensi Primer di Posyandu Lansia Peduli Insani Mendungan Surakarta*. Ekp, 13(3), 1576–1580. <http://eprints.ums.ac.id/50394/16/02>. PUBLIKASI ILMIAH.pdf
- Kanine. (2016). *Pengaruh Pengukuran Tekanan Darah Terhadap Ansietas Pada Klien Hipertensi di desa Kobo Kecil Kotamobogu Timur*. Jurnal Keperawatan, 6(2). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jkp/article/view/20715/20391>
- Marwah, S. F., Saputri, M. E., & Wowor, T. J. F. (2022). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Usia Dewasa Pada Masa Pandemi Covid-19 di Kelurahan Pabuaran Cibinong Bogor*. Jurnal Keperawatan, 10(1), 45. <https://doi.org/10.35790/jkp.v10i1.38849>
- Media Ekonomi Islam, Muamalah, & H. (2018). *Kategori Umur Menurut WHO & Depkes yang Belum Banyak Diketahui Masyarakat*. Muamala Net. <https://muamala.net/kategori-umur-menurut-who/>
- Megawati, M. (2020). *Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Mulioorejo Tahun 2020*. Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition,

- Midwivery, Environment, Dentist), 15(3), 376–382.  
<https://doi.org/10.36911/panmed.v15i3.790>.
- Muhammadiyah, U., Pekalongan, P., Arifiani, J. P., & Fijianto, D. (2020). *Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Upt Pelayanan*. Seminar Nasional Kesehatan, 2021.  
<http://ecampus.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/2066>
- Murhan, A., Purbianto, P., & Sulastri, S. (2022). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia*. Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik, 16(2), 165. <https://doi.org/10.26630/jkep.v16i2.3101>
- Ningsih, O. S., & Pasifikus, V. (2017). *Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Watu Alo Tahun 2017*. Jurnal Wawasan Kesehatan, 2(1), 1–7.  
<https://stikessantupaulus.e-journal.id/JWK/article/view/9>
- Prof. Dr. Suryana, Ms. (2018). *Metodologi Penelitian : Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Universitas Pendidikan Indonesia, 1–243. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Puspitosari, A., & Nurhidayah, N. (2022). *Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Middle Adulthood Di Desa Kemiri Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar*. Jurnal Jikki, 2 (2), 1–5.  
<https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jikki/article/view/274>
- Putri, M., Ludiana, & Ayubbana, S. (2022). *Penerapan Pemberian Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro Tahun 2021*. Jurnal Cendikia Muda, 2 (2), 246–254.  
<https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/343>
- Sarumaha, E. K., & Diana, V. E. (2018). *Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda di UPTD Puskesmas Perawatan Plus Teluk Dalam Kabupaten Nias Selatan*. Jurnal Kesehatan Global, 1, 2–3.  
<http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg%0AFAKTOR>
- Suardamana, K. (2017). *Hipertensi*. Laporan Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, 4–7.  
[https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/3f252a705ddbef7abf69a6a9ec69b2fd.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/3f252a705ddbef7abf69a6a9ec69b2fd.pdf)
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif* (Issue June). [https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=43](https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43)
- Tri Gesela Arum, Y. (2019b). *Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun)*. Higeia Journal of Public Health Research and Development, 3 (3), 345–356.  
<http://repository.unmuhpnk.ac.id/id/eprint/1057>
- Ulya, Z. I., & Faidah, N. (2017). *Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Koripandriyo Kecamatan Gabus Kabupaten Pati*. Journal of Chemical Information and Modeling, 6(2),1–9.  
<https://jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/stikes/article/view/186>