

## Impact of Muscle Relaxation on Blood Pressure in Primary Hypertension Patients Sudiang Raya Makassar 2024

Muh. Herdiansyah<sup>1</sup>, Arina Fathiyah Arifin<sup>2\*</sup>, Achmad Harun Muchsin<sup>3</sup>, Sri Wahyu<sup>4</sup>, & Arni Isnaini Arfah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Indonesian Muslim University, Makassar, Indonesia;

<sup>2</sup>Department of Histology, Faculty of Medicine, Indonesian Muslim University, Makassar, Indonesia;

<sup>3</sup>Department of Neurology, Faculty of Medicine, Indonesian Muslim University Makassar, Indonesia;

<sup>4</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Indonesian Muslim University, Makassar, Indonesia;

### Article History

Received : April 28<sup>th</sup>, 2024

Revised : May 01<sup>th</sup>, 2024

Accepted : June 04<sup>th</sup>, 2024

\*Corresponding Author:

**Arina Fathiyah Arifin,**

Department of Histology,

Faculty of Medicine,

Universitas Muslim Indonesia,

Makassar, Indonesia;

Email:

[arinafathiyah.arifin@umi.ac.id](mailto:arinafathiyah.arifin@umi.ac.id)

**Abstract:** Hypertension is a serious disease that causes serious complications such as stroke, local myocardial necrosis, cardiovascular disorders, and kidney failure. Hypertension is often nicknamed the "Silent Killer" because it has no side effects. Information from the World Wellbeing Association (WHO) in 2015 shows that this figure will increase to 1.5 billion cases in 2025. The 2018 Fundamental Welfare Exploration (Risikesdas) in Indonesia revealed that the prevalence of hypertension in the population aged over 18 years was 658,201 cases. Moderate muscle relaxation exercises are a non-pharmacological measure that can help lower blood pressure. It is hoped that this examination will determine the relationship between muscle relaxation and reduced blood pressure in essential hypertension patients at the Sudiang Raya Makassar Community Welfare Center. The technique used is One Gathering Pretest-Posttest Plan. Information is dissected using the T test Suitable for evaluating differences in blood pressure during testing. The results of the review showed a significant reduction in systolic and diastolic blood pressure after moderate muscle release treatment, with a p value of 0.000 ( $p < 0.05$ ). Systolic and diastolic blood pressure were reduced by 9.31 mmHg and 4.76 mmHg respectively. There is an effect of mild muscle relaxation treatment on reducing blood pressure in essential hypertension patients at the Sudiang Raya Makassar Community Welfare Center.

**Keywords:** Blood pressure, non-pharmacological therapy, primary hypertension, progressive muscle relaxation, Sudiang Raya Makassar Community Health Center.

### Pendahuluan

Hipertensi adalah kondisi tekanan darah seseorang meningkat di atas batas normal, ditandai tingginya tekanan darah sistolik dan diastolik saat pengukuran menggunakan alat pengukur tekanan darah seperti sphygmomanometer atau peralatan digital lainnya. Penyakit ini telah menjadi fokus penelitian yang sangat luas karena dampak seriusnya terhadap kesehatan, termasuk risiko stroke, gagal jantung, gagal ginjal, dan infark miokard. Gejalanya yang sering tidak terdeteksi,

sehingg disebut *Silent Killer*. Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2015, seluruh dunia memiliki prevalensi hipertensi sekitar 1,13 miliar individu, artinya 1 dari 3 orang di dunia telah didiagnosis menderita hipertensi. Tahun 2015 perkiraan ini meningkat menjadi 1,5 miliar individu, dimana tingkat kematian sekitar 9,4 juta individu. Kota Makassa memiliki prevalensi kejadian hipertensi mencapai 8% atau ada 8 kasus per 1000 penduduk (Data Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2016).

Hipertensi esensial salah satu kasus

hipertensi bersifat idiopatik. Hipertensi esensial adalah kondisi di mana tekanan darah meningkat karena pengaruh gaya hidup dan faktor lingkungan, dan sebagian besar kasus hipertensi adalah idiopatik atau hipertensi esensial. Faktor-faktor seperti asupan garam yang tinggi, keturunan genetik, lingkungan, gangguan obesitas, metabolisme intraseluler, merokok, konsumsi alkohol, dan kelainan darah (polisitemia).

Relaksasi otot progresif adalah metode terapeutik dirancang agar merelaksasi pikiran dan tubuh secara sistematis. Metode ini melibatkan pengenduran otot-otot tubuh secara bertahap, yang bertujuan untuk mengurangi kecemasan dan stres. Terbukti bahwa terapi tersebut mampu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi esensial dengan meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan mengurangi resistensi perifer. Dengan memperbaiki sirkulasi darah dan meningkatkan pengiriman oksigen ke jaringan, relaksasi otot progresif menjadi vasodilator, secara langsung menurunkan tekanan darah. Selain itu, terapi ini juga memberikan manfaat tambahan seperti meredakan ketegangan otot dan stres, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, meningkatkan kekebalan tubuh, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Mengacu pada permasalahan tersebut, peneliti bertujuan untuk menilai pengaruh latihan relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi primer di Puskesmas Sudiang Raya Makassar.

## Bahan dan Metode

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Sudiang Raya Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan dan Waktu penelitian selama 1 minggu dengan waktu pelaksanaan sejak bulan Maret 2024 sampai April 2024 setelah menerima surat izin dari Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia.

### Metode penelitian

Jenis penelitian yaitu deskriptif dengan desain *one group pretest - posttest*. Tujuannya untuk menilai pengaruh pemberian teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi primer.

Data dianalisis melalui metode statistik menggunakan software SPSS untuk memberikan gambaran karakteristik dan distribusi frekuensi serta persentase tiap variabel. Rata-rata tekanan darah pada responden sebelum dan sesudah melakukan relaksasi otot progresif diperoleh dengan analisis univariat. Sementara itu, analisis bivariat digunakan untuk menganalisis pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah menggunakan uji Paired T-test. Data dianggap signifikan apabila nilai  $p < 0,05$

## Prosedur penelitian

Penelitian menemui calon responden setelah menyerahkan surat izin etik penelitian. Selanjutnya, peneliti memperkenalkan diri, dan menjelaskan tujuan, manfaat, dan prosedur kepada pasien yang berpartisipasi. Prosedur pemeriksaan menggunakan pemeriksaan *non-probability* dengan purposive sampling.

## Hasil Penelitian

### Analisis Univariat

Tekanan darah sistolik sebelum melakukan teknik otot progresif sebesar 150.47 mmHg dengan skor tekanan darah terendah 134 mmHg dan tertinggi 199 mm/Hg (Tabel 1). Sementara itu, setelah melakukan relaksasi otot progresif sebesar 141.14 mmHg dimana skor tekanan darah terendah 124 mmhg dan tertinggi 174 mmHg. Rata-rata penurunan darah sistolik terjadi sebesar 9.31 mmHg setelah dilakukan relaksasi (Tabel 1).

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah relaksasi di Sudiang Raya Makassar

Tekanan darah sistolik	Mean	Min-Max
Sebelum	150.47	134 – 199
Relaksasi		mmHg
Sesudah	141.14	124 – 174
Relaksasi		mmHg

Sumber : Data Primer (2024)

Sebelum melakukan teknik relaksasi otot progresif rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 89.73 mmHg dimana skor tekanan darah terendah 74 mmHg dan tertinggi 111 mm/Hg (Tabel 1). Rerata tekanan darah setelah relaksasi otot progresif sebesar 84.90 mmHg dimana skor

tekanan darah terendah 68 mmHg dan tertinggi 111 mmHg. Terjadi tekanan darah diastolik sebesar 4.76 mmHg setelah dilakukan relaksasi.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah diastolik sebelum dan setelah relaksasi di Sudiang Raya Makassar

Tekanan darah diastolik	Mean	Min-Max
Sebelum Relaksasi	89.73	73 – 111 mmHg
Sesudah Relaksasi	84.90	68 – 111 mmHg

Sumber : Data Primer (2024)

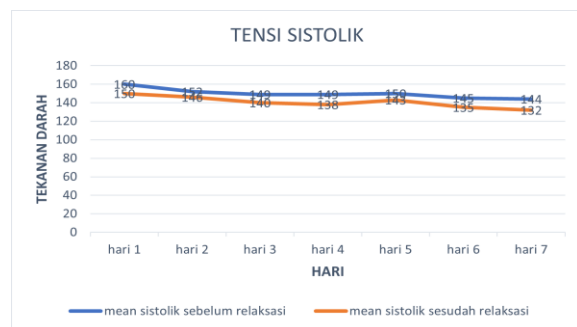
### Analisis Univariat

Hasil analisis uji t-test berpasangan untuk mengetahui pengaruh Hipertensi Primer sebelum dan setelah relaksasi otot progresif pada tekanan darah sistolik, didapat nilai p value (0.000) < nilai alpha (0.05). Data pada gambar 1, menunjukkan hari 1 sampai hari 7, terjadi total penurunan rata-rata tekanan darah sebanyak 9.31 mmHg. Penurunan terbesar terjadi pada Hari 4 dan Hari 7, dengan penurunan masing-masing sebesar 11.44 mmHg dan 11.65 mmHg.

**Tabel 3.** Uji analisis paired T-test tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah melakukan relaksasi

Hari	Mean Sistolik Sebelum Relaksasi	Mean Sistolik Sesudah Relaksasi	P value
Hari 1	160.74	150.48	0.000
Hari 2	152.96	146.43	0.000
Hari 3	149.96	140.65	0.000
Hari 4	149.74	138.30	0.000
Hari 5	150.13	143.35	0.000
Hari 6	145.17	135.96	0.001
Hari 7	144.48	132.83	0.000

Sumber : Data Primer (2024)



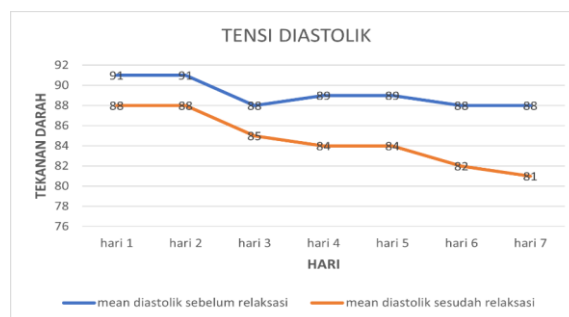
**Gambar 1.** Grafik rata-rata tekanan darah sistolik selama 7 hari Sumber : Data Primer (2024)

Hasil analisa uji t-test berpasangan untuk mengetahui pengaruh Hipertensi Primer pada tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif, didapat nilai p value (0.000) < nilai alpha (0.05) (Tabel 4). Data pada gambar 2 dari hari 1 sampai hari 7, terjadi total penurunan rerata tekanan darah sebanyak 4.76 mmHg. Penurunan terbesar terjadi pada hari ke 7 sebesar 7.39 mmHg.

**Tabel 4.** Uji analisis paired T-test tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah melakukan relaksasi

Hari	Mean Sistolik Sebelum Relaksasi	Mean Sistolik Sesudah Relaksasi	P value
Hari 1	91.26	88.52	0.045
Hari 2	91.83	88.70	0.000
Hari 3	88.65	85.13	0.000
Hari 4	89.57	84.30	0.000
Hari 5	89.65	84.26	0.000
Hari 6	88.26	82.39	0.000
Hari 7	88.91	81.52	0.000

Sumber : Data Primer (2024)



Sumber : Data Primer (2024)

**Gambar 2.** Grafik rata-rata tekanan darah diastolik selama 7 hari

### Pembahasan

#### Pengaruh latihan relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah

Responden penderita hipertensi primer sebanyak 23, sebelum terapi relaksasi otot progresif, rata-rata tekanan darah sistolik 150.47 mmHg dan diastolik 89.73 mmHg. Sesudah terapi, terjadi penurunan rerata tekanan darah sistolik menjadi 141.14 mmHg dan diastolik 84.90 mmHg. Data yang diperoleh pada penelitian ini mendukung hipotesis bahwa latihan relaksasi otot progresif memiliki pengaruh pada penurunan tekanan darah pasien hipertensi primer di Wilayah Kerja Puskesmas

Sudiang Raya. Terbukti melalui uji T-berpasangan dengan p-Value = 0.000 ( $p < 0.05$ ). Hasil studi ini sejalan dengan Rahayu *et al.*, (2020), secara signifikan relaksasi otot progresif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dimana  $< 0.05$ , dimana tekanan darah rata-rata yang sebelumnya 149/89 mmHg menurun menjadi 137/79 mmHg, atau terjadi penurunan sebanyak 21,8 mmHg.

Penelitian lain Amaral *et al.*, (2022) di Kota Kupang juga menunjukkan hasil yang mendukung, dimana melakukan relaksasi setelah 1 minggu berdurasi 20 menit setiap kali latihan, menyebabkan penurunan rerata tekanan darah sistolik sebesar 5.44 mmHg dan diastolik sebesar 3.48 mmHg. Penelitian lainnya dari Azizah *et al.*, (2021) memperlihatkan sebelum melakukan relaksasi otot progresif, tekanan darah sistolik 160 mmHg dan menurun menjadi 140 mmHg. Selama 6 kali pertemuan melakukan relaksasi otot progresif berdurasi 10 menit mampu menurunkan rerata tekanan darah sistolik menjadi 141.90 mmHg (Norma dan Supriatna, 2019).

Relaksasi otot progresif dapat menurunkan tekanan darah, frekuensi pernapasan, dan denyut nadi, sehingga mengurangi ketegangan otot dan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Teknik ini bekerja dengan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, sehingga menurunkan tekanan darah dan meningkatkan perasaan relaksasi. Secara fisiologis, ketika seseorang melakukan relaksasi otot progresif, hipotalamus mengatur respon tubuh menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis, ketegangan otot dikurangi, menurunkan tekanan darah, dan menurunkan frekuensi jantung. Sistem saraf simpatis biasanya meningkatkan aktivitas tubuh seperti denyut jantung dan tekanan darah selama stres, sementara sistem saraf parasimpatis menstimulasi fungsi sehingga menurun akibat aktivitas simpatis, sehingga mengembalikan tubuh ke keadaan normal. Setelah relaksasi, aktivitas jantung berkurang, arteri melebar, dan lebih banyak cairan dikeluarkan dari sirkulasi, yang mengurangi beban kerja jantung. Ini sangat penting bagi penderita hipertensi yang sering memiliki denyut jantung lebih cepat akibat peningkatan tekanan darah.

## Kesimpulan

Ada pengaruh signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif pada penderita hipertensi primer. Ada penurunan bermakna dalam tekanan darah setelah intervensi relaksasi otot progresif, menandakan efektivitasnya untuk mengelola tekanan darah responden dengan hipertensi primer. Sebelum pemberian teknik relaksasi otot progresif pada penderita hipertensi primer rerata tekanan darah sistolik 150.47 mmHg dan diastolik 89.73 mmHg. Aktivitas relaksasi otot progresif menyebabkan turunnya tekanan darah sistolik menjadi 141.14 mmHg dan diastolik 84.90 mmHg.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih peneliti ucapkan pada Puskesmas Sudiang Raya Makassar yang sudah mengizinkan peneliti melakukan penelitian. Terima kasih juga pada pihak Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, yang sudah menyediakan fasilitas untuk peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

## Referensi

- Abubakar, R. (2021). Pengantar Metodologi Penelitian. In Antasari Press. Pp: 161. ISBN: 9788578110796.
- Adrian, S. J., & Tommy. (2019). Hipertensi Esensial: Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru pada Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(3), 172–178. DOI: <https://doi.org/10.55175/cdk.v46i3.491>
- Agustini, N. W. E. A. (2020). Gambaran Asuhan Keperawatan Pemberian Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Mengatasi Nyeri Akut Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Banjarangkan I Klungkung Tahun 2020 [Poltekkes Denpasar].
- Amelia, D. (2019). Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Hipertensi Pada Lansia Di Posyandu Akcaya. In Skripsi, Universitas muhammadiyah Pontianak. [Http://repository.unmuhpnk.ac.id/id/eprint/1057](http://repository.unmuhpnk.ac.id/id/eprint/1057)

- Atmanegara, S. P. W. (2021). Relaksasi Progresif terhadap Perubahan Tekanan Darah dan Kualitas Tidur pada Lansia Penderita Hipertensi. Pp: 28. ISBN: 9786236434000
- Azizah, C. O., Hasanah, U., & Pakarti, A. T. (2021). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1(4), 799–805. DOI: <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.755>
- 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. DOI: <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.811>
- Dewi, M. D. K. C. (2021). Gambaran Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Hipertensi Yang Masih Aktif Bekerja Di Desa Akah Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Klungkung Ii Tahun 2021. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. (2017). Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. <https://dinkes.sulselprov.go.id/document/Profil%20Kesehatan/>
- Fatma ekasari, M. (2021). Hipertensi: kenali penyebab, tanda gejala dan penanganannya. In *Hipertensi : Kenali penyebab, tanda gejala dan penanganannya*. Pp: 23. ISBN: 9786238801602.
- Fitri Tambunan, F., Nurmayni, Rapiq Rahayu, P., Sari, P., & Indah Sari, S. (2021). *Buku Saku Hipertensi*. Pp: 31. ISBN: 9786236853597.
- Garaika, & Darmanah. (2019). *Metodologi Penelitian*. CV. HIRA TECH. Pp: 84. ISBN: 9786239359690
- Haslindah. (2021). Analisis Determinan Kepatuhan Berobat Penderita Hipertensi Di Daerah Urban Dan Rural Provinsi Sulawesi Selatan. In *Tesis*. [http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/4657/2/K012181102\\_tesis I & II.pdf](http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/4657/2/K012181102_tesis%20I%20&%20II.pdf)
- Hegde, S., Ahmed, I., & Aeddula, N. R. (n.d.). *Secondary Hypertension - statpearls - NCBI Bookshelf*. Retrieved May 31, 2024, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544305/>
- Hidayati, S. (2018). A Systematic Review on Hypertension Risk Factors in Indonesia. *Journal of Health Science and Prevention*, 2(1), 48–56. DOI: <https://doi.org/10.29080/jhsp.v2i1.114>
- Indrawati, U., & Nurmaya, S. (2018). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Nursing Journal of STIKES Insan Cendekia Meika Jombang*, 15(1), 33–41. <https://digilib.itskesicme.ac.id/ojs/index.php/jip/article/view/441/365>
- Iqbal, A. M., & Jamal, S. F. (2022). Essential Hypertension. *Xpharm: The Comprehensive Pharmacology Reference*, 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-008055232-3.60057-1>
- Kartika, M., Subakir, S., & Mirsiyanto, E. (2021). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. *Jurnal Kesmas Jambi*, 5(1), 1–9. DOI: <https://doi.org/10.22437/jkmj.v5i1.12396>
- Khotimah, n. K. (2018). Model peningkatan kepatuhan gaya hidup sehat pada pasien hipertensi berbasis social cognitive theory di wilayah kerja puskesmas kota bima. In *Tesis*. Universitas airangga.
- Lestari, P. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kabupaten Magelang. *Muhammadiyah Magelang*.
- Linda, L. (2017). The Risk Factors of Hypertension Disease. *Jurnal Kesehatan Prima*, 11(2), 150. DOI: <https://doi.org/10.32807/jkp.v11i2.9>
- Maulia, M., Hengky, H. K., & Muin, H. (2021). Analisis Kejadian Penyakit Hipertensi Di Kabupaten Pinrang. 4(3), 324–331. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.31850/makes.v4i3.614>
- Mutawalli, L., Setiawan, S., & Saimi, S. (2020). Terapi Relaksasi Otot Progresif Sebagai Alternatif Mengatasi Stress Dimasa Pandemi Covid-19 Di Kabupaten Lombok Tengah. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(3), 41–44. DOI: <https://doi.org/10.58258/jisip.v4i3.1155>

- 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. DOI: <https://doi.org/10.31004/jn.v1i2.122>
- Rahayu, S. M., Hayati, N. I., & Asih, S. L. (2020). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Media Karya Kesehatan*, 3(1), 91–98. DOI: <https://doi.org/10.24198/mkk.v3i1.26205>
- Sari, Y. N. I. (2019). *Berdamai dengan Hipertensi*. Bumi Medika. Pp: 129. ISBN: 978-602-6711-02-1
- Simon, K. C., mcdevitt, E. A., Ragano, R., & Mednick, S. C. (2022). Progressive muscle relaxation increases slow-wave sleep during a daytime nap. *Journal of Sleep Research*, 31(5). DOI: <https://doi.org/10.1111/JSR.13574>
- Shofarani, A., Riyanta, A. B., & Sari, M. P. (2019). Gambaran Penggunaan Obat Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Puskesmas Adiwerna. 000750, 750–761. <https://perpustakaan.poltektegal.ac.id/index.php?P=fstream-pdf&fid=21228&bid=13475>
- Silviana Tirtasari, N. K. (2019). Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda di Indonesia. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(2), 396. ISSN: 2654-7155. DOI: <https://doi.org/10.24912/tmj.v1i2.3851>
- Suling, F. R. W. (2021). Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. In *Buku* (Vol. 8, Issue 2). Pp: 108. ISBN: 9786236853597
- Syukkur, A., Vinsur, E. Y. Y., & Nurwiyono, A. (2022). Pemberdayaan Kader Lansia Dalam Upaya Penatalaksanaan Hipertensi. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 624. DOI: <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i2.7041>
- Theodorin, M., Karang, A. J., & Rizal, A. (2017). Efektifitas Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Indonesia*, 7(4). DOI: <https://doi.org/10.33221/jiiki.v7i04.332>
- Tika, T. T. (2021). Pengaruh pemberian daun salam (*syzygium polyanthum*) pada penyakit hipertensi : sebuah studi literatur. *Jurnal medika hutama*, 03(01), 1260–1265. DOI: <https://doi.org/https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/263>
- 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: ECAM*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/5924040>
- Ulfa, R. (2021). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 6115, 196–215. ISSN : 2685-6115 DOI: <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Waryantini, W., Amelia, R., & Harisman, L. (2021). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi . *Healthy Journal*, 10(1), 37–44. DOI: <https://doi.org/10.55222/healthyjournal.v10i1.514>
- Widana, L. C., & Setiadi, T. H. (2019). Hubungan Antara Relaksasi Otot Progresif Dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di RSUD Kabupaten Biak Papua Periode Januari – Februari 2016. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), 99–104. DOI: <https://doi.org/10.24912/tmj.v2i1.5871>
- Yulia, “penerapan terapi relaksasi otot progresif pada penderita hipertensi dengan nyeri akut,” *Repository Poltekkes Kemenkes Palembang*, accessed May 31, 2024, <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/2781>.
- Zaim Anshari. (2020). Komplikasi Hipertensi Dalam Kaitannya Dengan Pengetahuan Pasien Terhadap Hipertensidan Upaya Pencegahannya. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 2(2), 2. DOI:

<https://doi.org/https://doi.org/10.36656/jpkm.v2i2.289>  
Zikra, M., Yulia, A., & Tri Wahyuni, L. (2020).  
Faktor-faktor yang Mempengaruhi

Kejadian Hipertensi. *Jurnal Amanah Kesehatan*, 2(1), 1–11. DOI:  
<https://doi.org/10.55866/jak.v2i1.33>