



Article

## Pengaruh Senam Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Puskesmas Kayang

Yosin H.Pella<sup>1</sup>, Siti M B.Sappa<sup>2</sup>, Fance Roynaldo Pandie<sup>3</sup>

<sup>1-2</sup> S1 Keperawatan, STIKES Maranatha Kupang, Indonesia

<sup>3</sup> Profesi Ners, STIKES Maranatha Kupang, Indonesia

### SUBMISSION TRACK

Received: August 30, 2024

Final Revision: September 16, 2024

Available Online: September 20, 2024

### KEYWORDS

*Progressive muscle relaxation, blood pressure, elderly with hypertension.*

### CORRESPONDENCE

E-mail: [yosinbubu@gmail.com](mailto:yosinbubu@gmail.com)

### A B S T R A C T

*Hypertension is one of the killers of people because the majority of case do not show any symptoms and without realizing it, sufferers are already experiencing complications. The aim of this study was to analyze the effect of progressive muscle relaxation exercises on blood pressure in elderly people with hypertension at the Kayang Community HealthCenter, Pantar Barat Laut District, Alor Regency. Research method: Pre-experimental research type with pre test- post testone group only design. This research included all elderly people at the Kayang Community Health Center. With a population of eighty two, the sample taken was forty five respondents, using accidental sampling techniques, data collection using a digital blood pressure meter, and observation sheets, data processing using editing, coding, scoring tabulating and analysis using the McNemar statistical test with  $\alpha=0.05$ . Results: Based on the results of research before being given progressive muscle relaxation exercises on blood pressure in elderly people with hypertension, thirty three respondents were not hypertensive and twelve respondents were not hypertensive, after being given progressive muscle relaxation exercises, a small number of respondents were hypertensive, twelve respondents using statistical tests to obtain the  $p\text{-value}=0.000<0.05$  then H1 is accepted **Conclusion:** There is an effect of progressive muscle relaxation exercises on blood pressure in the elderly at the Kayang health center. It is hoped that progressive muscle relaxation exercises will become one of the routine activities to control blood pressure in elderly people with hypertension.*

## I. INTRODUCTION

Hipertensi atau tekanan darah tinggi saat ini masih menjadi masalah kesehatan yang dialami oleh penduduk dunia terutama di Indonesia. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastole  $\geq 90$  mmHg saat dilakukan pemeriksaan sebanyak 2 kali dengan rentang waktu 5 menit dalam keadaan tenang, penderita hipertensi dapat mengalami peningkatan tekanan darah secara tiba-tiba sehingga terjadi kerusakan yang serius pada organ penting dalam tubuh. Oleh karena itu, hipertensi perlu di deteksi dini yaitu dengan pemeriksaan tekanan darah secara berkala (Zainaro, *et al.*, 2021).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2021 prevalensi di dunia sebesar 1,28 miliar mengalami hipertensi berusia 30-79 tahun. Berdasarkan riwayat penyakit kronis yang dimiliki lansia di Indonesia pada bulan Mei tahun 2022 hipertensi berada di urutan pertama dengan *prosentase* 38% (Kementerian Kesehatan, 2021). Presentase penderita hipertensi di Jawa Tengah tahun 2021 sebanyak 8.700.512 orang atau sebesar 30,4% dari seluruh penduduk di Jawa Tengah (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2021). Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 prevalensi hipertensi pada lansia usia 55 – 64 (22,3%), usia 65 – 74 (29,5%) dan usia > 75 sebesar (33,6%). Tertinggi di Kota Tegal (18,4%), terendah di Cilacap (12,03%) (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2021). Hipertensi di Kabupaten Karanganyar tahun 2021 berada di urutan keempat dengan presentase 96,6%.

Salah satu daerah yang terdapat kasus hipertensi adalah Nusa Tenggara Timur. Hipertensi di Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) mencapai angka 7,2% atau 76.130 kasus (Dinas Kesehatan NTT, 2022). Hipertensi bahkan sebagai penyakit tertinggi ke empat di provinsi NTT. Hal ini menunjukkan bahwa Hipertensi merupakan salah satu masalah yang perlu mendapat perhatian berbagai upaya penanganan orang dengan masalah hipertensi. Penderita hipertensi diberikan terapi farmakologis dan nonfarmakologis (Brigida, 2023). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Alor, total keseluruhan lansia adalah 20.754.

Sasaran lansia Kabupaten Alor yaitu: Usia  $\geq 60$  tahun: (laki-laki: 5.671), dan (perempuan: 6.498), Usia  $\geq 70$  tahun (laki-laki 4.212), dan (perempuan: 4.372), total lansia: 20.754. Yang diskriming per September 2023: (usia  $\geq 60$  tahun: 4.007) dan (usia  $\geq 70$  tahun: 2.219), yang hipertensi (Usia  $\geq 60$  tahun: 150), (Usia  $\geq 70$  tahun: 125). Berdasarkan data dari Puskesmas Kayang total lansia secara keseluruhan adalah 82 lanjut lansia yang hipertensi adalah dengan jumlah laki-laki 18, dan perempuan berjumlah 27. Puskesmas Kayang merupakan salah satu institusi yang ada di Kecamatan Pantar Barat Laut Kabupaten Alor, dengan jumlah lansia yang ada di Kecamatan Pantar Barat Laut adalah 82, dan lansia yang berhipertensi adalah 45 lansia. Masalah yang saya temukan terhadap lansia di Puskesmas Kayang Kecamatan Pantar Barat Laut adalah penanganan yang belum memenuhi syarat terhadap lansia berhipertensi yaitu senam/olahraga lansia belum teratur dengan baik.

Lansia merupakan perkembangan tahap akhir pada kehidupan manusia. Biasanya lansia terjadi penurunan fungsi dari organ tubuh ataupun anatomik. Banyak penurunan fungsi yang terjadi pada lansia contohnya penurunan fungsi pendengaran, penglihatan, dan juga fungsi lainnya, salah masalah yang seringkali dijumpai pada lansia yaitu hipertensi, suatu keadaan dimana tekanan darah di pembuluh darah meningkat. Hipertensi atau yang sering dikenali dengan *thesilent killer* karena hipertensi biasanya mampu terjadi tanpa ada keluhan atau gejala (Kemenkes, 2020).

Lansia akan mengalami proses penuaan biologis secara terus menerus, ditandai dengan penurunan daya tahan fisik dan rentan terhadap serangan penyakit. Salah satu permasalahan yang sering dialami lansia yaitu rentannya kondisi fisik lansia terhadap berbagai penyakit dan menurunnya efisiensi mekanisme homeostatis, yaitu sistem kardiovaskuler. Masalah kesehatan akibat dari proses penuaan dan sering terjadi pada sistem kardiovaskuler yang merupakan proses *degeneratif*, diantaranya yaitu penyakit hipertensi, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah ketika usianya semakin bertambah menjadi semakin tua, kemungkinan seseorang menderita hipertensi juga semakin besar, tekanan sistolik terus

meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus naik sampai usia 55 kemudian mulai usia 60 tahun secara perlahan atau bahkan menurun secara drastis (Waryantini, *et al.*, 2021). Senam relaksasi otot progresif yang dilakukan akan mengurangkan ketegangan otot, mengurangi kecemasan, mengurangi rasa nyeri pada leher dan punggung, menurunkan tekanan darah yang tinggi dan mengurangi frekuensi jantung. Oleh karena itu, akan terjadi penurunan tekanan darah karena tubuh kembali pada perasaan rileks, tenang, tidak terlalu banyak beban pikiran dan keadaan inilah yang membuat tekanan darah dapat menurun pada lansia yang menderita hipertensi (Ladyani, *et al.*, 2021).

**II. M ETHODS**

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian *pre-experimental* dengan rancangan *one-grup pretest and post test desain*, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi relaksasi otot progresif

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan lansia di Puskesmas Kayang, Kabupaten Alor, Kecamatan Pantar Barat Laut dengan jumlah lansia 82 orang. Sampel dalam penelitian adalah 45 orang yang diambil dengan *accidental sampling*.

**III. R ESULT**

**3.1 A nalisis Univariat**

**1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pada Lansia di Puskesmas Kayang.**

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan umur pada lansia di Puskesmas Kayang

Umur	Frekuensi(n)	Persentase%
60-74 tahun	41	91,1
75-84 tahun	3	6,7
85 tahun	1	2,2
Total	45	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa distribusi responden berdasarkan usia terbanyak yaitu pada kelompok umur 60-74 tahun sebanyak 41 responden (91,1%), dan usia 85 tahun sebanyak 1 responden (2,2%).

**2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Lansia di Puskesmas Kayang**

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada lansia di Puskesmas Kayang

JenisKelamin	Frekuensi (n)	Persentase%
Laki-laki	16	35,6
Perempuan	29	64,4
Total	45	100,0

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu jenis kelamin perempuan sebanyak 29 responden (64.4 %), dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 16 responden (53,6 %).

**3. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Pada Lansia Di Puskesmas Kayang.**

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan pendidikan pada lansia di Puskesmas Kayang

Pendidikan	Frekuensi(n)	Persentase%
SD	18	40,0
SMP	11	24,4
SMA	10	22,2
SARJANA	6	13,3
TOTAL	45	100,0

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa distribusi responden berdasarkan Pendidikan SD Sebanyak 18 responden (40.0 %), Serjana sebanyak 6 responden (13,3 %).

**4. Distribusi tekanan darah sebelum melakukan senam pada lansia di Puskesmas Kayang**

Tabel 4 Distribusi tekanan darah sebelum melakukan senam pada lansia di Puskesmas Kayang

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa distribusi responden sebelum melakukan senam relaksasi oto progresif maka responden yang masih terkena hipertensi sebanyak 33 responden (73,3 %), dan normalnya ada 12 responden (26,7 %).

5. Distribusi Tekanan Darah Sesudah Melakukan Senam Pada Lansia Di Puskesmas Kayang.

Tabel 5 Distribusi tekanan darah sesudah melakukan senam pada lansia di Puskesmas Kayang

Sebelum	Frekuensi(n)	Persentase %
Hipertensi	33	73,3
Tidak hipertensi	12	26,7
Total	45	100,0

  

Hipertensi	12	26,7
Tidak hipertensi	33	73,3
Total	45	100,0

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa distribusi responden sesudah melakukan senam relaksasi otot progresif maka responden yang masih menderita hipertensi sebanyak 12 responden (26,7 %), dan tidak hipertensi ada 33 responden (73,3 %).

Sesudah	Frekuensi(n)	Persentase%
---------	--------------	-------------

**IV. DISCUSSION**

**1. Tekanan Darah Pada Lansia Sebelum Diberikan Senam Relaksasi Otot Progresif Di Puskesmas Kayang.**

hasil penelitian yang dilakukan sebelum dilakukan senam relaksasi otot progresif maka didapatkan lansia yang terkena penyakit hipertensi sebanyak 33 lansia. Pada lansia, tekanan darah cenderung lebih tinggi, hal ini disebabkan oleh perubahan fisiologis yang terjadi seiring dengan proses penuaan, seperti kekuatan pembuluh darah dan penurunan elastisitas jantung.

Hipertensi lansia dapat terjadi akibat obstruksi pada arteri dan kelemahan otot jantung untuk memompa darah. Hal itu disebabkan karena pada usia lanjut terjadi penurunan massa otot, kekuatan dari laju denyut jantung maksimal, dan terjadinya peningkatan kapasitas lemak tubuh. Hipertensi terjadi akibat perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer yang bertanggung jawab pada

**D**

perubahan tekanan darah. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah (Yanti, dkk., 2021).

Faktor yang mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi salah satunya adalah usia, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berumur 60-70 tahun. Menurut peneliti seiring bertambahnya usia tubuh akan mengalami penurunan elastisitas pada pembuluh darah sehingga tekanan darah secara otomatis akan naik dan tidak stabil. Proses penuaan menyebabkan kemampuan tubuh mulai terjadi penurunan otot, hingga kekuatan jantung memompa darah sehingga harus diimbangi dengan aktivitas-aktivitas yang rutin seperti senam (Izhar, 2017).

Lansia sebaiknya memeriksakan tekanan darah mereka secara rutin ke dokter atau tenaga medis yang berkompeten untuk memantau kondisi

Kesehatan mereka. Pemeriksaan tekanan darah yang teratur dapat membantu mendeteksi adanya masalah Kesehatan terkait tekanan darah dan memungkinkan penanganan yang tepat jika perlu.

## 2. Tekanan Darah Pada Lansia Setelah Diberikan Senam Relaksasi Otot Progresif Di Puskesmas Kayang.

Hasil penelitian menunjukkan sesudah diberikan senam relaksasi otot progresif, sebagian kecil yang mengalami hipertensi yaitu 12 responden (26,7 %) dari 45 responden.

Berdasarkan faktor yang mempengaruhi penurunan tekanan darah adalah tingkat pendidikan. Menurut peneliti responden setelah diberikan senam relaksasi otot progresif banyak lansia yang rutin melakukan senam, selain caranya yang mudah lansia dapat melakukannya sendiri dan sewaktu-waktu dirumah. Selain itu tingkat pendidikan rendah juga menjadi penghalang untuk memperoleh informasi dan juga menjadi penghalang untuk menjalani kehidupan yang sehat dan lebih baik karena dengan adanya posyandu yang sekarang sudah ada didesa dan masyarakat banyak yang sering datang untuk memeriksa kesehatannya sehingga kondisinya terkontrol. Tingkat pendidikan dengan kriteria rendah menurunkan risiko terkena hipertensi dilihat dari banyaknya responden yang

## 3. Pengaruh Senam Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *McNemar* menunjukkan  $p\text{-value}$   $0,000 < 0,05$  artinya ada perbedaan

yang bermakna nilai tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam sehingga ada penurunan jumlah lansia yang mengalami hipertensi.

Selama penelitian, peneliti mengajarkan cara melakukan senam relaksasi otot progresif pada 45 responden. Kemudian menganjurkan responden melakukan metode ini selama 15-20 menit. Metode ini dilakukan untuk membantu meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen ke dalam otot-otot jantung dan dapat merilekskan pembuluh darah. Dengan demikian didapatkan hasil apakah hipertensi yang dialami dapat berkurang atau tidak setelah responden melakukan senam hipertensi.

Hasil penelitian terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah setelah melakukan senam hipertensi yang nilai tekanan darah sebelum dan sesudah melakukan senam relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Kayang Senam ini dapat bermanfaat dalam menurunkan nilai tekanan darah pada lansia yaitu dengan melakukan senam relaksasi otot progresif maka kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat dan pada fase istirahat pembuluh darah akan dilatasi, aliran darah akan menurun sehingga pembuluh darah akan elastis dan dengan melebarnya pembuluh darah maka tekanan darah akan turun. Menurut Rasiman & Ansyah, (2020) senam yang dilakukan secara rutin dan konsisten dapat meningkatkan kapasitas jantung dan menurunkan hipertensi juga menurunkan bahaya dari penumpukan lemak yang ada pada dinding vena sehingga akan menjaga keelastisitasnya khususnya dapat mempersiapkan otot-otot jantung dalam berkontraksi sehingga kapasitas dalam darah tetap terjaga.

**V.**

**ONCLUSION**

**C**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia sering melakukan gerakan-gerakan peregangan dan relaksasi otot secara perlahan selama 5-10 menit. Gerakan ini untuk membantu menurunkan tekanan darah pada lansia. Dan lansia juga sering mengontrol tekanan darah di pelayanan kesehatan terdekat. Kontrol tekanan darah secara teratur sangat penting bagi lansia, karena hipertensi pada lansia dapat meningkatkan risiko komplikasi seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal jantung. Konsultasi dengan tenaga kesehatan sangat dianjurkan untuk menentukan penanganan yang tepat bagi lansia dengan tekanan darah tinggi.

## REFERENCES

- Akbar, F., Syamsidar, & Widya Nengsih. (2020). *Karakteristik Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Desa Banua Baru. Bina Generasi: Jurnal Kesehatan*, 11(2), 68.
- Akbar, F., Nur,H., &Humaerah, umiindar. (2020). *Karakteristik hipertensi pada lanjut usiadiDesa Buku.Jwk*,5(2),35–42.
- Al., C.et.(2019). *Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku (Characteristics Of Hypertension In The Eldery)*.
- Andri, J., Padila, P., Sartika, A., Andrianto, M. B., & J, H. (2021). Changes of Blood Pressure in Hypertension Patients Through Isometric Handgrip Exercise. *JOSING: Journal of Nursing and Health*, 1(2), 54–64. <https://doi.org/10.31539/josing.v1i2.2326>
- Anwari, et al, (2018). Pengaruh Senam Anti Hipertensi Lansia Terhadap PenurunanTekananDarahLansia DiDesa KemuningsariLor Kecamatan Panti Kabupaten jember. *The Indonesian Journal Of Health Science*, ISSN2087-5053. September (2018).
- Armaita & Yessi. (2019). PelatihanTerapi Meditasi di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Sumbangsih*, 1(1), 106–113.
- Basri, M., Rahmatia, S., K, B., & Oktaviani Akbar, N. (2022). P. M. R. (2022). *Relaksasi Otot Progresif Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*. 455–464. <https://doi.org/10.35816/jskh.v11i2.811>.
- Brigida. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kecamatan Palmerah Jakarta Barat Tahun 2016. Skripsi. Jakarta: UHAMKA.
- Cahyaningrum, et al. (2022). “Hubungan Usia Dan Tingkat Pendidikan Dengan Peningkatan Tekanan Darah Lansia.” Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM) 2809(2767):325–31.
- Carolina, et al.(2019). Pengaruh Senam Lansia terhadap Tekanan Darah padaLansia dengan Hipertensi. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(1), 15–27.
- Data Riset Kesehatan Dasar. (2018). BP dan P.(Balitbang) (2014)‘Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018.’ In Riset Kesehatan Dasar 2018 (pp. 182–183). <https://catalogue/e8fc4129-a4fd-30c3-b799-7173d288a3d1> Dismiantoni.
- Dachi, et al. (2021). Studi Kasus Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyorejo Surabaya. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surabaya. Surabaya.
- Dharman . (2018). *Teknik Relaksasi Otot Progresif pada Air Traffic Controller (ATC)*. Yogyakarta: ISBN Elektronik
- Dinas Kesehatan NTT. (2022). Profil Kesehatan NTT Tahun 2022. <<https://www.kemkes.go.id/>>.Diakses2022.
- DinkesProvinsi JawaTengah.(2021).ProfilKesehatan JawaTengah Tahun 2021. <<https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/>>.Diakses 20 Desember2022.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar. Prosentase Penduduk Lanjut Usia <<https://karanganyarkab.bps.go.id/>>.Diakses
- Eyet,Zaitun & Ati. (2017). Self Care Management Evaluation in Hypertension Patients. *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, 3(2), 184–202. <https://doi.org/10.33369/jvk.v3i2.13935>

- Fadlilah *et al.* (2020). *Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi*.  
<https://doi.org/10.59680/anestesi.v1i4.539>
- Hasna & Aziza. (2020). Penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia di Desa Karanglo. *INDOGENIUS*. 1(3), pp. 125–132.
- Herawati.(2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* , 20-25.
- Herber dan Scoot. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 11(2), 216–223.
- Hisham & Shawky. (2019). Terapi Aerebok dengan Perubahan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 2(1), 1–11.  
<https://doi.org/10.31539/jka.v2i1.1146>
- Ifansyah, Herawati. (2015). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(1), 1–12
- Imelda(2017). Pengaruh Senam Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah pada Lanjut Usia dengan Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 136– 143.  
<https://doi.org/10.23917/jk.v13i2.10953>.
- Izhar.(2017). Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.17 No.1 Tahun 2017*
- Kartikasari, A. N. (2019). Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat di Desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro
- Kementerian Kesehatan. (2021). *Hasil kementerian kesehatan 2021*. Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes. (2020). Hipertensi Si Pembunuh Senyap. Kementerian Kesehatan, 1–5.  
<https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatinhipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>
- Kristiani & Dewi. (2018). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Respon Stres Perawat Ugd Di Uptd Puskesmas Siantan Hilir Pontianak. *J Ilmu Kesehat Keperawatan Tanjungpura*. 2019;1(2):1–12.
- Kurnia *et al.*, (2015). Pengaruh terapi relaksasi progresif terhadap tingkat stres pada lanjut usia di pstw yogyakarta unit budi luhur. 2014;23.
- Ladyani, F., Febriyani, A., Prasetia, T., & Berliana, I. (2021). Relationship between Exercise and Stress with the Level of Hypertension in the Elderly. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1 SE-A rticles).  
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.514>
- Latipah, S., & Lucky, S. D. (2022). The Effect of Aroma Lavender Therapy and Progressive . Muscle Relaxation (PMR) on Decreasing Blood Pressure in Hypertension Patients in the Gandasari Area of Puskesmas Manis Jaya. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia [JIKI]*, 5(1), 9–18.  
<https://www.mendeley.com/catalogue/2fb9e1ff-e11e-3fb5-ad65-73fd7e414e06>
- Lubis, H. (2017). *Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa, Buku (Characteristics Of Hypertension In The Elderly)*.
- Muharni & Wardhani. (2020) Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Perempuan Di Puskesmas Pakjo Kota



- Palembang Tahun 2020, Jurnal Keperawatan Komunitas.
- Najihah & Ramli (2018). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(1), 112.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Nursalam (2013). *Pelayan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nufush. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 20-25.
- Purbaningrum, R.B. (2020) 'pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. literatur review', 8(75), pp. 147–154.
- Purwandari & Suwarno. (2020). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Puskesmas Kayon Kota Palangka Raya. *Dinamika Kesehatan: Kebidanan dan Keperawatan*, 9(2), 558–566.  
<https://ojs.dinamikakesehatan.unism.ac.id/index.php/dksm/article/view/371>
- Putra, Yudianta. (2019). "Tabanan Description of Blood Sugar In Elderly In Nursing Home Wana Sraya Denpasar and Nursing Home Santi Tabanan" 6(1):5055.
- Putri. (2018). Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Lansia. Hipertensi. *JIK (Jurnal Ilmiah Kesehatan)*, 5(1), 44–52
- Rapiq, et al., (2021). Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer di Dusun Gondang (*Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta*).
- Rahmiati, C., & Zurijah, T. I. (2020). *Pengaruh Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. Jurnal Penjaskesrek*, 7(1), 15–27.
- Rahayu. (2020). Analisis Faktor Risiko Kebiasaan Mengonsumsi Garam, Alkohol, kebiasaan Merokok dan Minum Kopi terhadap Kejadian Hipertensi pada Nelayan Suku Bajo di Pulau Tasipi Kabupaten Muna Barat Tahun 2015. (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*), 1(3).
- Rasiman & Ansyah, (2020). Model Peningkatan Kepatuhan Gaya Hidup Sehat Pada Pasien Hipertensi Berbasis Social Cognitive Theory. *Tesis: Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga*. Surabaya.
- Risqy & Rustam. (2020). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Mariat Kabupaten Sorong. *Nursing Arts*. 12(1). pp. 31–35.
- Riskesdes. (2018). *Hari Hipertensi Dunia 2018*. Kementerian Kesehatan RI, Online. Diakses
- Sari, Pidia. (2021). Hubungan Stres Terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kadungora Kabupaten Garut. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 4(2).
- Sari, S, I, & Susanti, E. T. (2021). Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Nglekok Kabupaten Blitar. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 3(3), 262–265.
- Sartika, et al. (2020). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi.
- Sherwood, L. (2020). *Fisiologi Manusia; dari Sel ke Sistem Edisi 3*. Jakarta: EGC.

- Sianipar & putri, (2018). *Relaksasi Otot Progresif Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*.
- Solihin, et al. (2019). *Perawatan Lansia*. Jakarta: Bumi Medika.
- Suwanti, et al. (2019). "Konsumsi Junk Food Dan Hipertensi Pada Lansia Di Kecamatan Kasihan, Bantul, Yogyakarta Kasihan,." *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia* 3 (2): 59.
- Tambunan, F. F., Nurmayni, :, Sari, P. R. R. P. S. S. I., & : (2021). *Hipertensi Si Pembunuh Senyap "Yuk Kenali Pencegahan dan Penanganannya."*
- Trisnanto. (2016). *Pelayan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Waluyo, A., & Azzam, R. (2018). *Pengaruh Teknik Kombinasi Relaksasi Otot Progresif Dan Terapi Musik Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Sasana Tresna Werdha (Stw) Ria Pembangunan Cibubur*. Lentera: *Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Keperawatan*, 3(1), 63–70.
- Waryantini, W., Amelia, R. dan Harisman, L. (2021). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi*. *Healthy Journal*. 10(1), pp. 37–44.
- Wahyuni, et al., (2021). "Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Di Kelurahan Jagalan Di Wilayah Kerja Puskesmas Pucangsawit Surakarta." *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia* 1(1):112–21.
- Widjayantiet al. (2021) 'Pelaksanaan Senam Hipertensi Pada Lansia Di Panti Lanjut Usia (Pslu) Harapan Kita Palembang', *Jpkm*, 1(1).
- World Health Organization. (2021). *Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery and monitoring: recommendations for public health approach*. World Health Organization. <https://catalogue/5b55f90b-9f65-3c17-863e-a3a25fc18d7c>.
- Yanti dkk. (2021). *Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi*.
- Yanti, M., Alkafi, A., & Yulita, D. (2021). *Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Lansia*.
- Yora & Yanuar. (2018). *Relaksasi Otot Progresif Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*.
- Zainaro, et al., (2021). *Relaksasi Otot Progresif Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*. <https://doi.org/10.35816/jjikh.v11i2.811>
- Zainaro, M. A., Tias, S. A., & Elliya, R. (2021). *Efektifitas Progressive Muscle Relaxation (PMR) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Banjarsari Serang Banten*. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(4), 819–826. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i4.2843464>.