

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Motoboi Kecil

The Effect of Prolanis Exercise on Blood Pressure Reduction in Elderly Patients with Hypertension in the Working Area of UPTD Motoboi Kecil Health Center

Helkim Sarino Laode Manika, Juritno Harmi Gaib, Widya Astuti, Nopita Manoppo

Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika

Article Info

Article History

Received: 08 Oct 2024

Revised: 17 Oct 2024

Accepted: 26 Oct 2024

ABSTRACT / ABSTRAK

Hypertension is said to be a disease that can attack anyone without finding a cause. However, several research results show that hypertension increases with age. With increasing age, the risk of hypertension is greater so the prevalence among the elderly is quite high, namely around 40% with mortality around 50% over the age of 60. In fact, it is normal for blood pressure to increase slightly with increasing age. This study aims to analyze the effect of Prolanis exercise on reducing blood pressure in elderly people with hypertension in the UPTD work area of the Motoboi Kecil Health Center. This research is quantitative with a research design, namely pretest and posttest with control group design. This research will be carried out in the UPTD Working Area of the Motoboi Kecil Health Center and will be carried out from March to April 2024. The sampling method used in the research is 17 respondents using the federal formula. Data were analyzed univariately and bivariately using the *t* test. There is an effect of prolanis exercise on reducing blood pressure in hypertensive elderly people in the UPTD working area of the Motoboi kecil. There is an effect of prolanis exercise on reducing blood pressure in hypertensive elderly in the UPTD working area of the Motoboi Kecil Health Center. Health workers are expected to be able to provide exercise or physical exercise programs, especially for elderly people with hypertension, by doing prolanis exercises to reduce blood pressure in people with hypertension.

Keywords: Prolanis exercise, reducing blood pressure in the elderly.

Hipertensi di sebut sebagai penyakit yang mampu menyerang siapa saja dan tanpa didapatkan penyebabnya. Akan tetapi, beberapa hasil penelitian diperoleh bahwa hipertensi meningkat sesuai pertambahan usia. Dengan bertambahnya umur/usia, risiko tekanan hipertensi lebih besar sehingga prevelensi di kalangan lansia cukup tinggi yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar 50% diatas umur 60 tahun.sebenarnya wajar saja bila tekanan darah sedikit meningkat dengan bertambahnya usia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Motoboi Kecil. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan rancangan penelitian yaitu *pretest and posttest with control group design*.penelitian ini akan dilakukan di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Motoboi Kecil di laksanakan pada bulan maret sampai dengan april tahun 2024. Metode pengambilan sampel yang di gunakan pada penelitian adalah 17 responden dengan menggunakan rumus federal. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji menggunakan uji *t*. Ada pengaruh senam prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja UPTD puskesmas motoboi kecil. Ada pengaruh senam prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja UPTD puskesmas motoboi kecil. Petugas kesehatan di harapkan dapat memberikan program kegiatan senam atau latihan fisik khususnya bagi lansia penderita hipertensi dengan melakukan senam prolanis untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata Kunci: Senam Prolanis, Penurunan Tekanan Darah Lansia

Corresponding Author:

Name : Helkim Sarino Laode Manika

Affiliate : Fakultas Ilmu Kesehatan, Insitut Kesehatan & Teknologi Graha Medika Kotamobagu

Address : Jl. Siswa, Kecamatan Kotamobagu Barat, Kota Kotamobagu, Prov. Sulawesi Utara

Email : helkimmanika123@gmail.com

PENDAHULUAN

Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Diperkirakan 46% orang dewasa penderita hipertensi tidak menyadari bahwa mereka mengidap penyakit tersebut. Kurang dari separuh orang dewasa (42%) penderita hipertensi didiagnosis dan diobati. Sekitar 1 dari 5 orang dewasa (21%) dengan hipertensi dapat mengendalikannya. Hipertensi merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Salah satu target global untuk penyakit tidak menular adalah mengurangi prevalensi hipertensi sebesar 33% antara tahun 2010 dan 2030 (*World Health Organization, 2023*).

Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%), Data tersebut menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi paling banyak terjadi pada kelompok umur 55-64 tahun dan paling sedikit pada kelompok umur 31-34 tahun. Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian dan hipertensi juga merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia P2PTM (*RiskesdasRI, 2023*).

Berdasarkan data pusast statistik Provinsi Sulawesi Utara diketahui bahwa prevalensi hipertensi hingga tahun 2020 telah mencapai jumlah 27. 604 orang. (Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara, 2023). Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang lebih disebabkan oleh gaya hidup (*life style*) dan sering dikenal dengan istilah "*the silent killer*" karena sering tampak keluhan, sehingga penderita tidak tahu kalau dirinya mengalami hipertensi. (Hafidah, F., dkk. 2020).

Hipertensi sering di sebut sebagai penyakit yang mampu menyerang siapa saja dan tanpa di dapatkan penyebabnya. Akan tetapi, beberapa hasil penelitian diperoleh bahwa hipertensi meningkat sesuai pertambahan usia. Dengan bertambahnya umur/usia, risiko tekanan hipertensi lebih besar sehingga prevelensi di kalangan lansia cukup tinggi yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar 50% diatas umur 60 tahun. Sebenarnya wajar saja bila tekanan darah sedikit meningkat dengan bertambahnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon. Hanya saja bila perubahan ini disertai faktor-faktor lain maka dapat memicu terjadinya hipertensi. Faktor risiko untuk hipertensi ada yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi (*Sharma et al., 2020*). Faktor-faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain faktor genetik, umur, jenis kelamin, dan etnis. Sedangkan faktotor yang dapat dimodifikasi meliputi stress, obesitas dan nutrisi (*Yogiantoro, 2019*).

Senam prolanis merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang di laksanakan secara terintegrasi yang melibatkan peserta, fasilitas kesehatan, dan BPJS kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (*Haraharp, et all. 2021*).

Senam prolanis adalah salah satu bentuk olahraga. Senam prolanis meningkatkan daya tahan paru-paru dan jantung. Peningkatan aktivitas saat senam, akan meningkatkan metabolisme dan membakar lemak, serta mencegah terjadinya penyakit kardiovaskuler seperti stroke dan penyakit jantung (*Lutfiasih & Nailul, 2019*). Sebelum senam prolanis, tekanan darah diastolik rata-rata adalah 97,65 mmHg, sedangkan setelah senam prolanis menjadi 88,82 mmHg. Hasil analisis menggunakan uji statistic di temukan nilai *p value* 0,001. Dapat di simpulkan bahwa senam prolanis berpengaruh

terhadap nilai tekanan darah diastolik lansia penderita hipertensi pada kelompok intervensi (Adha Reza Fahlevi, dkk. 2019).

Senam pronalis adalah kesegaran jasmani dengan melakukan senam karena dapat merangsang aktivitas kerja jantung untuk melakukan perubahan yang menguntungkan dalam tubuh seseorang yang melaksanakan. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatuh tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran di dalam tubuh. (Menpora 2019).

Lansia merupakan tahap perkembangan akhir kehidupan manusia. Pada lansia akan terjadi penurunan fungsi dari organ tubuh maupun anatomik. Penurunan fungsi organ tubuh pada lansia contohnya penurunan fungsi pendengaran, penglihatan, dan juga fungsi lainnya, seperti masalah yang banyak dijumpai pada lansia yaitu hipertensi dimana suatu keadaan tekanan darah di pembuluh darah meningkat (Martani dkk, 2022).

Senam pronalis pada lansia di samping memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan teratur. Tingkat kebugaran dievaluasi dengan mengawasi kecepatan denyut jantung waktu istirahat yaitu kecepatan denyut nadi sewaktu istirahat. Jadi supaya lebih bugar, kecepatan denyut jantung sewaktu istirahat harus menurun. Senam lansia merupakan olahraga yang cocok bagi lansia karena gerakan didalamnya menghindari gerakan loncat-loncat (*low impact*), melompat, kaki menyilang, maju mundur, menyentak-sentak, namun masih dapat memacau kerja jantung dan paru dengan intersitas ringan sedang bersifat menyeluruh dengan gerakan yang melibatkan sebagian besar otot tubuh, serasi gerak sehari-hari yang mengandung gerakan-gerakan melawan beban badan dengan pemberian beban antara bagian kanan dan kiri tubuh secara seimbang dan berimbang. Gerakan dalam senam mengandung gerakan-gerakan yang diharapkan dapat meningkatkan komponen kebugaran kardio-respirasi, kekuatan dan ketahanan otot, kelenturan dan komposisi badan yang seimbang (Suharno, 2021).

Senam prolansis merupakan jenis senam *aerobic low impact*. Senam prolansis memberikan beban yang rendah pada sendi disetiap gerakannya sehingga sesuai untuk lansia. Senam prolansis memberikan dampak yang positif bagi tubuh. Aliran darah keseluruh tubuh menjadi lebih lancar karena meningkatnya curah jantung. Paru – paru berfungsi optimal dalam mengambil O₂ untuk kebutuhan metabolisme. (Lutfiasih. et.all. 2019).

Beberapa penelitian mengenai pengaruh senam latihan prolansis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi yaitu penelitaian yang dilakukan oleh (Dwi Rosella Komalasari, dkk. 2023) dimana latihan senam prolansis memiliki efek pada tekanan darah sistolik dan denyut nadi, seperti yang diungkapkan oleh pemeriksaan matematis pada Tabel 2: secara umum, latihan ini menghasilkan fluktuasi yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan denyut jantung ($p < 0,05$). Denyut jantung maksimum tidak mengalami perubahan yang signifikan ($p > 0,05$). Pelatihan Prolansis memiliki efek pada hipertensi darah sistolik, menurut pengujian statistik, yang menunjukkan variasi besar dalam tekanan darah tertinggi serta denyut nadi ($p < 0,05$). Tetapi tidak ada peningkatan yang berarti dalam tekanan darah sistolik ($p > 0,05$), Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Evy Tri Susanti, Dkk, 2023) dimana berdasarkan hasil analisa uji t-test paired dengan taraf signifikan 0,005 didapatkan pvalue : 0,032. Hasil analisa dapat disimpulkan bahwa senam lansia efektif untuk menurunkan tekanan darah sisolik dan diastolik pada lansia Hipertensi di BKL Kadang Wredho Kelurahan Kramat Selatan Kecamatan Magelang Utara Kota Magelang.

METODE

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan rancangan penelitian yaitu *pretest and posttest with control group design*. penelitian ini akan dilakukan di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Motoboi Kecil di laksanakan pada bulan maret sampai dengan april tahun 2024. Metode pengambilan sampel yang di gunakan pada penelitian adalah 17 responden dengan menggunakan rumus federal. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji menggunakan uji T.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

		n	%
Jenis kelamin	Laki-laki	8	47,1
	Perempuan	9	52,9
Umur	60-65 tahun	10	58,8
	66-70 tahun	7	41,2
Pekerjaan	Petani	8	47,1
	IRT	9	52,9
	Total	17	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa distribusi dari 17 responden yang berjenis kelamin Laki-Laki berjumlah 8 orang (47,1%) dan perempuan berjumlah 9 orang (52,9%). Dan distribusi dari 17 responden yang berusia 60-65 tahun 10 orang (58,8%) sedangkan yang berusia 66-70 tahun 7 orang (41,2%). Sedangkan distribusi pekerjaan dari 17 responden yang bekerja Berjumlah petani 8 orang (47,1%) sedangkan yang IRT berjumlah 9 orang (52,9%).

Analisis Bivariat

Analisis biavariat digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh senam prolans terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja UPTD puskesmas motoboi kecil.

Tabel 2. Distribusi Pre Tekanan Darah-Post Tekanan Darah

	Mean	N	Std. deviation	Std. error mean	P value
Pre tekanan darah	158.29	17	24,012	5,824	0,000
Post tekanan darah	126.06	17	6,046	1,466	

Sumber: Data Primer (diolah), 2024

Berdasarkan tabel diatas bahwa pre dan post tekanan darah didapatkan hasil nilai *p value* = 0,000 lebih kecil dari pada nilai α = 0,5 maka H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh Senam Prolans Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Motoboi Kecil.

PEMBAHASAN

Senam Prolanis

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 responden hampir seluruh responden senam prolanis terhadap penurunan tekanan darah yaitu 17 responden. Hasil penelitian teori sri ningsih (2020) yang dinyatakan bahwa dengan semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin cepat menerima dan memahami suatu informasi sehingga pengetahuan yang di miliki juga semakin tinggi. Hasil penelitian ini mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh senam prolanis terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil ini sesuai teori yang mengatakan melakukan olahraga seperti senam prolanis ini mampu mendorong jantung berkerja optimal, dimana olahraga untuk jantung mampu meningkatkan kebutuhan energi oleh sel, jaringan dan organ tubuh, dimana akibat peningkatan tersebut akan meningkatkan aktivitas pernapasan dan otot rangka, dari peningkatan aktivitas pernapasan akan meningkatkan aliran balik vena sehingga menyebabkan peningkatan volume sekuncup yang akan langsung meningkatkan curah jantung sehingga menyebabkan tekanan darah arteri meningkat sedang, setelah tekanan darah arteri meningkat akan terjadi fase istirahat terlebih dahulu. Akibat dari vase ini mampu menurunkan aktifitas pernapasan otot rangka dan menyebabkan aktivitas saraf simpatis meningkat, setelah itu akan menyebabkan kecepatan jantung menurun, vasodilatasi arteriol vena, karena penurunan ini mengakibatkan penurunan curah jantung dan penurunan resistensi periver total, sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Sherwood, 2019).

Senam prolanis merupakan jenis senam|*aerobik low impact*. Senam prolanis memberikan beban yang rendah pada sendi disetiap gerakannya. Senam prolanis menggunakan seluruh otot tubuh dengan gerakan yang dinamis dan sederhana serta di iringi music (lutfiasi dan nailul, 2019). Senam prolanis memberikan dampak yang positif bagi tubuh. Aliran darah keseluruh tubuh menjadi lebih lancar karena meningkatnya curah jantung.

Senam prolanis dapat berpengaruh terhadap peningkatan efisiensi kerja jantung. Senam prolanis sebaiknya dilakukan dalam intensitas sedang yaitu denyut jantung 150-170 menit. Rentang intensitas sedang berada pada 60-90% dari keadaan denyut nadi maksimal seseorang (griwijoyo dkk 2020).

Tekanan darah pada Lansia

Hasil penelitian menunjukkan sesudah diberikan senam hipertensi mengalami penurunan tekanan darah sistol dan diastole. Tekanan darah sistol sebagian besar yaitu 17 responden yaitu 130 tekanan darah sistol menurun dari 17 responden. Diastole setelah di berikan senam hipertensi menunjukkan hampir seluruhnya 80-90 mengalami penurunan yaitu dari 17 responden. Penurunan tekanan darah menurut hasil penelitian tekanan darah rata-rata tekanan darah sistol 130 mmHg sementara diastole 80 mmHg.

Berdasarkan faktor yang mempengaruhi penurunan tekanan darah adalah tingkat pendidikan. Menurut peneliti responden secara diberikan terapi senam hipertensi banyak hasil yang rutin melakukan senam hipertensi, selain caranya yang mudah lansia dapat melakukannya sendiri dan sewaktu waktu di rumah. Selain itu tingkat pendidikan rendah juga menjadi penghalang untuk memperoleh informasi dan juga menjadi penghalang menjalani kehidupan yang sehat dan lebih baik karena dengan adanya posyandu yang sekarang sudah ada di desa dan masyarakat banyak yang sering datang untuk memeriksa kesehatannya sehingga

kondisi ini terkontrol. Tingkat pendidikan dengan kriteria rendah menurunkan resiko terkena hipertensi dilihat dan banyaknya responden yang memiliki pendidikan yang rendah hal tersebut menarik perhatian pemerintah untuk segera menanggulangi penyakit hipertensi. (wahyuni dkk 2021).

Peningkatan insidensi masalah pada peningkatan tekanan darah yang terjadi pada lansia yang memberikan dampak kurang baik, perlu mendapatkan penatalaksanaan yang cepat, tepat dan terpantau. Program pemerintah yang dilakukan sebagai salah satu upaya menurunkan prevalensi dan penanggulangan kejadian hipertensi adalah dengan pembentukan dan pemantauan posyandu lansia. Pos pelayanan terpadu yang di tujukan untuk lansia dan di gerakan oleh masyarakat agar lansia mendapatkan pelayanankesehatan yang sesuai. Posyandu lansia bertujuan untuk mengontrol kesehatan lansia, memberikan bimbingan kepada lansia dalam merawat dan memantau status kesehatan secara mandiri. Lansia yang memiliki tingkat pendidikan rendah cenderung lebih aktif untuk melakukan kunjungan ke posyandu lansia (cahyaningrung dkk 2022).

KESIIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh senam prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja UPTD puskesmas motoboi kecil. Petugas kesehatan di harapkan dapat memberikan program kegiatan senam atau latihan fisik khususnya bagi lansia penderita hipertensi dengan melakukan senam prolanis untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, S. (2020). *Kualitas Hidup Peserta Prolanis Di Puskesmas Ajung Dan Silo 1 Kabupaten Jember (Doctoral Dissertation, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember)*.
- Adha Reza Fahlevi, dkk. 2019. *Senam Prolanis Menurunkan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi*. Jurnal Keperawatan Raflesia, Volume 1 Nomor 2, November 2019.
- Amaliah, R., Yaswir, R., & Prihandani, T. (2019). Gambaran Homosistein pada Pasien Infark Miokard Akut di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(2), 351. <https://doi.org/10.25077/jka.v8i2.1012>
- Bandiyah S. Lanjut usia dan keperawatan gerontik. Yogyakarta: Nuha Medika; 2019. p. 13-29.
- Badan Pusat Statistik Sulawesi Utara, 2023. *Hipertensi*. Diakses Pada Tanggal 17 Maret 2024.
- Dewi. 2019. *Penyuluhan Dan Edukasi Tentang penyakit hipertensi*, Volume 3 Nomor 1. Jakarta: EGC
- Dea Amanda Aviliani Rahman, (2019). *Pengaruh Terapi Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Lanjut Usia Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu Tahun 2019* .
- Dwi Rosela Komalasari, dkk. 2023. *Efektivitas Senam Hipertensi Untuk Pengendalian Tekanan Darah Bagi Penderita Hipertensi Di Prolanis Desa Karangasem*. JURAI: Jurnal ABDIMAS Indonesia Vol. 1 No. 3 September 2023
- Fidrajaya, R. (2022). Pengaruh pendidikan kesehatan dengan metode diskusi kelompok terhadap tingkat pengetahuan pasien stroke di puskesmas pataruman. 1(2), 45-52.

- Firdaus Risanto, (2019). *Peran Komunikasi Kesehatan Perawat Terhadap Pasien Di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Sumatera Utara*.
- Hafidah, F., Nashtiti, D. S., Utami, W. N., & Nurdiantami, Y. (2020). *Promosi Kesehatan Mengenai Hipertensi Di Puskesmas Kecamatan Cilandak*. UNTAR, 132.
- Harahap, S. D. (2021). *Faktor Yang Memengaruhi Ketidak Ikutsertaan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Mengikuti Program Prolanis Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan Tahun 2021*.
- Kadir, S. (2019). *Pola Makan Dan Kejadian Hipertensi*. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), 56–60. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2469>
- Larasati, N., & Husna, N. (2020). *Pengaruh Prolanis Dan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Gamping 1*. *Media Ilmu Kesehatan*, 8(2), 87–9 <https://doi.org/10.30989/mik.v8i2.293>
- Lumempouw, Deiby O., Herlina IS Wungouw, and Hedison polii. " pengaruh senam prolanis terhadap penyandang hipertensi." ebiomedik 4.1 (2022).
- Mudaliya, E., Pambudi, P. B., & Riskiana, M. (2019). *Optimalisasi Program Pengolahan Penyakit Kronis (Prolanis) Dengan Menerapkan "Information Motivation Behavior Skill (Imb) Model" Di Kabupaten Pekalongan*. *Kajen: jurnal penelitian*
- (Martani dkk, 2022). *Shihatuna: Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat* Vol. 2, No. 2, Bulan Desember, 2022, Hal 57 – 62 <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/shihatuna/index>
- Maryam, R. Siti, dkk. 2020. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: PT. Medika.
- Musfirah, M., & Masriadi, M. (2019). *Analisis Faktor Risiko dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Takalala Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng*. *Jurnal Kesehatan Global*, 2(2), 94. <https://doi.org/10.33085/jkg.v2i2.4316>
- Nurut Tijani. 2023. *Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi*.
- Nadya Sugestina. 2023. *Hubungan Pengetahuan Penderita Hipertensi Dengan Pengendalian Tekanan Darah*.
- Priyoto. 2019 "*NICE (Nursing intervention Classification) dalam keperawatan Gerontik*". Ponoroga : Salemba Medika.
- Rohkuswara, T. D., & Syarif, S. (2020). *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) Kantor Kesehatan Pelabuhan Bandung*. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 1(2), 13–18. <https://doi.org/10.7454/epidkes.v1i2.1805>
- Rahmawati, L., & Aizza, N (2019). *Pengaruh senam prolanis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di desa Glagahwero kecamatan panti kabupaten jember*. *The Indonesia journal of health science*, 150154.
- Siti Bandiyah, 2019:48 *Penyakit Lanjut Usia Di Indonesia*.
- Saing, J. H. (2019). *Hipertensi pada Remaja*. *Sari Pediatri*, 6 (4), 159. <https://doi.org/10.14238/sp6.4.2005.159-65>
- Setiawan, H., Suhandi, S., Rosliati, E., Firmansyah, A., & Fitriani, A. (2019). *Promosi Kesehatan Pencegahan Hipertensi Sejak Dini*. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 41–45. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v1i2.328>.

- Tarigan, A. R., Lubis, Z.& Syarifah. (2019). *Pengaruh Pengetahuan, Sikap dan Dukungan Keluarga terhadap Diet Hipertensi di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016*. Jurnal Kesehatan, 11(1), 9-17 Riset Kesehatan Dasar. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Riset. 2018.
- Utomo, D. P., & Mesran, M. (2020). Analisis Komparasi Metode Klasifikasi Data Mining dan Reduksi Atribut Pada Data Set Penyakit Jantung. Jurnal Media Informatika Budidarma, 4(2), 437. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2080>
- World Health Organization, *Clinical Management of Severe Acute Respiratory Infection when Novel Coronavirus (nCoV) Infection Is Suspected: Interim Guidance, (2020)*. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/clinicalmanagement-of-novel-cov.pdf>.
- World Health Organization, 2023. *Hipertensi*. Diakses pada tanggal 17 Maret 2024.