

Original Article

**Hubungan Gaya Hidup dengan Terjadinya Hipertensi pada Lansia
Di Puskesmas Talise***Relationship between Lifestyle and Hypertension in the Elderly at Puskesmas Talise***Rina Tampake, Jurana, Dandi Krisdianto, Alfrida Samuel Ra'bung***

Prodi DIII Keperawatan Tolitoli, Poltekkes Kemenkes Palu, Tolitoli, Indonesia

(Email korespondensi : alfridarabung@gmail.com)**ABSTRAK**

Hipertensi merupakan faktor risiko kematian terbesar ketiga dan sering disebut sebagai "*the silent killer*". Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi faktor resiko meningkatnya kejadian hipertensi pada lansia. Perilaku ini termasuk mengonsumsi banyak garam, kurang olahraganya, merokok, dan kurang tidur. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan gaya hidup dengan terjadinya hipertensi pada lansia di Puskesmas Talise. Metode penelitian analitik dengan pendekatan *case control* yang dilaksanakan pada bulan September 2022 di Puskesmas Talise. Variabel independent yaitu gaya hidup dan variabel dependen yaitu hipertensi pada lansia. Populasi yaitu semua lansia yang datang berobat di Puskesmas Talise. Besar sampel sebanyak 42 responden yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan rumus Slovin diambil dengan teknik *accidental sampling*. Data dianalisis menggunakan uji univariat dan bivariat menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan dari 42 responden sebanyak 27 lansia menderita hipertensi dan 15 lansia tidak menderita hipertensi dan yang menajalani gaya hidup kurang baik sebanyak 30 orang (71%) dan gaya hidup baik 12 orang (29%). Hasil uji bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara gaya hidup dengan hipertensi pada lansia dengan *p value* = 0,043. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada hubungan gaya hidup dengan terjadinya hipertensi pada lansia di Puskesmas Talise.

Kata kunci : Gaya hidup, hipertensi, lansia.**ABSTRACT**

*Hypertension is the third largest risk factor for death and is often referred to as "the silent killer". An unhealthy lifestyle can be a risk factor for increasing the incidence of hypertension in the elderly. These behaviors include consuming a lot of salt, lack of exercise, smoking, and lack of sleep. This is to determine the relationship between lifestyle and the occurrence of hypertension in the elderly at the Puskesmas Talise. Analytical research method with a case control approach which was carried out in September 2022 at the Talise Health Center. The independent variable is lifestyle and the dependent variable is hypertension in the elderly. The population is all the elderly who come for treatment at the Puskesmas Talise. The sample size of 42 respondents obtained through calculations using the Slovin formula was taken with the accidental sampling technique. Data were analyzed using univariate and bivariate tests using chi square test. The results showed that from 42 respondents, 27 elderly people suffered from hypertension and 15 elderly did not suffer from hypertension and who had a bad lifestyle as many as 30 people (71%) and 12 people with a good lifestyle (29%). The results of the bivariate test showed that there was a significant relationship between lifestyle and hypertension in the elderly with *p**

value = 0.043. The conclusion in this study is that there is a relationship between lifestyle and the occurrence of hypertension in the elderly at Puskesmas Talise.

Keywords : Lyfestyle, hipertensi, elderly

<https://doi.xxx>



© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah salah satu penyebab utama kematian dini diseluruh dunia. Hipertensi membunuh hampir 8 miliar orang setiap tahun di dunia dan hampir 1,5 juta orang setiap tahunnya di kawasan Asia Timur-Selatan. Pada tahun 2020 sekitar 1,56 miliar orang dewasa akan hidup dengan hipertensi. Di Asia Timur-Selatan sekitar sepertiga dari orang dewasa menderita hipertensi.¹

Organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) menyebutkan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang bertambah pada 2025 mendatang diperkirakan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. WHO menyebutkan negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi sebesar 40% sedangkan negara maju hanya 35%, kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi, yaitu sebesar 40%. Kawasan Amerika sebesar 35% dan Asia Tenggara 36%. Kawasan Asia penyakit ini telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita hipertensi. Sedangkan di Indonesia cukup tinggi, yakni mencapai 32% dari total jumlah penduduk.²

Berdasarkan data dari hasil Riset Kesehatan Daerah Riskesdas, (2018) hipertensi di Indonesia merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 34,1% Prevalensi tertinggi terletak pada Kalimantan Selatan sebesar (44,1%), dan

prevalensi terendah terletak pada Papua dengan jumlah kasus sebanyak (22,2%).³ Prevalensi hipertensi berdasarkan proporsi riwayat minum obat dan alasan tidak minum obat pada penduduk hipertensi berdasarkan Diagnosis Dokter atau minum obat tahun 2018 yaitu Rutin minum obat sebanyak (54,4%), Tidak rutin sebanyak (32,2%), Tidak minum obat sebanyak (13,3%).³

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, menunjukkan bahwa kasus penyakit tidak menular (PTM) hipertensi di Sulawesi Tengah, pada tahun 2020 sebanyak 384.072 kasus.⁴

Kasus hipertensi pada lansia yang berumur 60 tahun ke atas di Puskesmas Talise pada tahun 2020 berjumlah 178 jiwa yang terdiri dari laki-laki 79 perempuan 99, pada tahun 2021 dari bulan Januari sampai dengan bulan Mei kasus hipertensi pada lansia berjumlah 190 terdiri dari laki-laki 92 perempuan 98, dan pada tahun 2022 mengalami peningkatan dari bulan Januari sampai dengan bulan Juni kasus hipertensi pada lansia berjumlah 1190 terdiri dari laki-laki 598 perempuan 592 jumlah keseluruhan lansia berjumlah 3056 jiwa. Berdasarkan data kasus tersebut menandakan bahwa kasus hipertensi masih merupakan masalah di Puskesmas Talise.

Banyak faktor yang dapat memperbesar resiko atau kecenderungan seseorang menderita hipertensi, diantaranya ciri-ciri individu seperti umur dan jenis kelamin faktor genetik serta faktor lingkungan yang meliputi obesitas, stress,

konsumsi garam, merokok, konsumsi alkohol dan sebagainya.⁵ Selain itu gaya hidup juga merupakan salah satu faktor resiko seseorang menderita hipertensi. Gaya hidup moderen yang saat ini di anut oleh manusia cenderung membuat manusia menyukai hal-hal instan. Akibatnya mereka cenderung malas beraktifitas fisik dan gemar mengkonsumsi makanan yang instan, yang memiliki kandungan natrium yang tinggi.⁶

Pola makan yang salah merupakan salah satu faktor resiko yang meningkatkan penyakit hipertensi. *Junk food* sebagai penyebab utama terjadi hipertensi. Kelebihan asam lemak mengakibatkan kadar lemak dalam tubuh meningkat, terutama kolestrol yang menyebabkan kenaikan berat badan sehingga volume darah mengalami peningkatan tekanan yang lebih besar. Kelebihan asupan natrium akan meningkatkan ekstraseluler menyebabkan volume darah yang berdampak pada timbulnya hipertensi. kurangnya mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung kalium mengakibatkan jumlah natrium menumpuk dan akan mengakibatkan resiko hipertensi.⁷

Hasil penelitian yang dilakukan Ivan dkk, (2020) dengan menggunakan metode survey analitik kepada 74 responden menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan merokok, mengkonsumsi garam dapur dan mengkonsumsi lemak dengan kejadian hipertensi ($p=0,001$).⁸ Penelitian Hamzah *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian hipertensi di

wilaya Kerja Puskesmas Molibagu Kabupaten Bolaang Mongondow selatan.⁹

Hasil wawancara peneliti saat pengambilan data awal di Puskesmas Talise kepada dua orang lansia yang datang berobat di Puskesmas Talise mengatakan bahwa jarang memperhatikan pola makan yang di komsumsinya dalam sehari-hari karna mengkonsumsi makanan yang di masak oleh anaknya seperti ikan yang di goreng sayur yang di santan dan daging, dan juga sering merokok, dan jarang berolahraga karena hanya duduk dan baring di tempat tidur.

Melalui pendekatan survey penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan gaya hidup dengan terjadinya hipertensi pada Lansia di Puskesmas Talise.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini telah dilaksanakan di Puskesmas Talise pada bulan September 2022. Populasi yaitu semua lansia yang datang berobat di Puskesmas Talise. Besar sampel sebanyak 42 responden yang diperoleh dengan perhitungan menggunakan rumus Slovin. Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *accidental sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner gaya hidup yang terdiri dari 13 pertanyaan tentang pola makan, kebiasaan merokok dan olahraga dengan menggunakan skala likert 4 poin dengan kriteria nilai 4 untuk keterangan selalu, 3 sering, 2 kadang-kadang dan tidak pernah diberi nilai 1. Selanjutnya data diolah menggunakan analisa

univariat untuk mengetahui gambaran karakteristik responden dan bivariat menggunakan uji *chi square* untuk melihat hubungan antar variabel. Penyajian data dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar lansia berusia 60-70 tahun yaitu 95%, 57% berjenis kelamin laki-laki, 36% berpendidikan SMP dan sebanyak 33% bekerja sebagai IRT.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	f	%
Umur		
60-70 tahun	40	95
71-80 tahun	2	5
Jenis kelamin		
Laki-laki	24	57
Perempuan	18	43
Pendidikan		
SD	8	19
SMP	15	36
SMA	11	26
S1	8	19
Pekerjaan		
IRT	14	33
Wiraswasta	7	17
Nelayan	8	19
Petani	5	12
Pensiunan	8	19

Hasil uji univariat pada tabel 2 menunjukkan lansia yang memiliki gaya hidup baik sebanyak 29% dan sebagian besar lansia memiliki gaya hidup kurang baik yaitu 71%.

Tabel 2. Gaya Hidup Lansia di Puskesmas Talise

Gaya hidup	f	%
Baik	12	29
Kurang baik	30	71

Tabel 3 menunjukkan lansia yang menderita hipertensi memiliki gaya hidup kurang baik sebanyak 20 lansia dan sebanyak 7 lansia menderita hipertensi walaupun gaya

hidupnya baik. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi square* menunjukkan $p\text{-value} = 0,043$ ($p\text{-value} < 0,05$) yang artinya ada hubungan gaya hidup dengan terjadinya hipertensi pada lansia di Puskesmas Talise.

Tabel 3. Hubungan Gaya Hidup dengan Terjadinya Hipertensi pada Lansia Di Puskesmas Talise

Gaya hidup	Hipertensi		<i>p value</i>
	Menderita hipertensi	Tidak menderita hipertensi	
Baik	7	5	0,043
Kurang baik	20	10	

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara gaya hidup dengan terjadinya hipertensi pada lansia di Puskesmas Talise. Gaya hidup yang dimaksud adalah pola makan, kebiasaan merokok dan olahraga.

Kebiasaan pola makan yang kurang baik seperti makan makanan siap saji, daging, makanan yang manis dan ikan asin dapat menaikkan tekanan darah. Terlalu banyak makan makanan yang mengandung garam dapat meningkatkan hormon ouobain sehingga mempersempit pembuluh darah dan menyebabkan darah tinggi. Selain itu makanan siap saji dan gorengan juga dapat menyebabkan darah tinggi karena mengandung banyak natrium atau garam serta lemak jahat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Solehatul Mahmudah dkk, yang mengemukakan ada hubungan antara gaya hidup dan pola makan dengan kejadian

hipertensi pada lansia.¹⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Meylen dkk¹¹ juga mengatakan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat. Simanullang¹² juga dalam penelitiannya melaporkan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Darussalam Medan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damanik dan Sitompul¹³ yang mengemukakan bahwa ada hubungan kebiasaan makan dengan hipertensi pada lansia di klinik Tutun Sehati Tanjung Morawa. Gusti dkk¹⁴ dalam penelitiannya melaporkan sebanyak 26 dari 43 lansia yang menderita hipertensi sering mengkonsumsi makanan pemicu hipertensi.

Mengkonsumsi makanan yang tidak sehat seringkali meningkatkan peluang berkembangnya sejumlah gangguan degeneratif, termasuk hipertensi. Roti, biskuit, kue kering yang dipanggang dengan garam meja berlebihan, daging asap, dendeng, abon, ikan asin, ikan kaleng, udang kering, telur asin adalah beberapa makanan yang harus dihindari atau jarang dimakan karena dapat menyebabkan hipertensi.

Kelebihan asupan lemak dapat mengakibatkan kadar lemak dalam tubuh meningkat, terutama kolesterol yang menyebabkan kenaikan berat badan sehingga volume darah mengalami peningkatan tekanan yang lebih besar, dan dengan kelebihan asupan natrium akan meningkat ekstraseluler

menyebabkan volume darah berdampak pada timbulnya hipertensi.¹²

Konsumsi garam yang tinggi dapat meningkatkan tekanan darah karena naiknya kandungan natrium di sel-sel otot halus pada dinding arteri. Kandungan natrium yang tinggi memudahkan masuknya kalsium ke dalam sel-sel, yang pada akhirnya menyebabkan kontraksi dan mempersempit diameter internal arteri yang memaksa jantung untuk berkontraksi lebih kuat dan mengakibatkan tekanan darah meningkat.¹⁵

Pada penelitian ini juga gaya hidup yang dimaksud adalah kebiasaan merokok. Dimana kebiasaan meroko juga merupakan salah satu faktor resiko penyebab hipertensi. penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damanik dan Sitompul¹³ yang menyatakan ada hubungan kebiasaan merokok dengan hipertensi pada lansia di klinik Tutun Sehati Tanjung Morawa. Gusti dkk¹⁴ dalam penelitiannya melaporkan sebanyak 43 lansia yang menderita hipertensi memiliki kebiasaan merokok sebanyak 27 orang. Arif dkk¹⁶ dalam penelitiannya juga melaporkan lansia yang memiliki kebiasaan merokok berpotensi untuk mengalami hipertensi.

Merokok merupakan salah satu unsur yang berkontribusi terhadap hipertensi karena kandungan nikotin yang terdapat dalam rokok. Saat merokok, nikotin diserap oleh pembuluh darah kecil di paru-paru dan kemudian diangkut ke otak. Nikotin memberi sinyal pada kelenjar adrenal di otak untuk melepaskan epinefrin atau adrenalin, yang mempersempit pembuluh darah

dan membuat jantung bekerja lebih keras karena tekanan darah tinggi. Menghisap dua batang rokok menyebabkan tekanan darah sistolik dan diastolik seseorang akan naik 10 mmHg. Setelah berhenti merokok, tekanan darah akan tetap pada level ini hingga 30 menit. Sementara itu, tekanan darah perokok berat akan tetap tinggi sepanjang hari.¹²

Zat kimia dalam tembakau rokok dapat merusak lapisan dalam dinding arteri sehingga arteri lebih rentan dalam penumpukan plak. Nikotin dalam tembakau dapat membuat jantung bekerja lebih keras karena terjadi penyempitan pembuluh darah sementara. Selain itu, dapat meningkatkan frekuensi denyut jantung dan tekanan darah. Keadaan ini terjadi karena adanya peningkatan produksi hormon selama kita menggunakan tembakau, termasuk hormon epinefrin. Oksigen dalam darah akan digantikan oleh karbon monoksida (CO) dalam asap rokok. Karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memberikan oksigen ke seluruh organ dan jaringan tubuh, akibatnya tekanan darah akan naik.¹³

Selain itu, nikotin dapat meningkatkan produksi katekolamin tubuh seperti hormon adrenalin. Hormon adrenalin meningkatkan tekanan darah sebesar 10-20 poin pada skala dan menyebabkan jantung berdetak 10-20 kali per menit. Hasilnya adalah peningkatan volume darah, yang menyebabkan jantung lebih cepat lelah. Bahan kimia yang disebut karbon monoksida mengikat hemoglobin dalam darah, mengurangi kemampuan darah untuk mengikat

oksigen. Zat kimia ini juga dapat membuat sel darah lebih asam, yang menyebabkan darah menebal dan menempel pada dinding pembuluh darah. Tekanan darah naik akibat jantung harus memompa darah lebih cepat karena penyempitan pembuluh darah.^{11,15}

Gaya hidup berikutnya yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu aktivitas fisik atau olahraga. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik atau olahraga juga berpotensi mengalami hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanullang¹² menyatakan bahwa ada hubungan antara gaya hidup (aktivitas fisik) dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Darussalam. Rachmawati¹⁷ dalam penelitiannya menyatakan 63,6% lansia yang menderita hipertensi kebiasaan aktivitas yang kurang baik.

Curah jantung yang tinggi lebih sering terjadi pada orang yang tidak aktif. Ketika curah jantung meningkat, maka lebih banyak oksigen yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh. Ketika tidak banyak bergerak, tubuh tidak akan membakar banyak energi, yang berarti kelebihan energi disimpan sebagai lemak. Hipertensi adalah akibat dari penyimpanan yang berlebihan.

Menurut Fatimah dikutip dalam Simanullang¹² manusia lanjut usia adalah seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis, fisik, kejiwaan, dan sosial. Perubahan ini akan memberikan pengaruh pada seluruh aspek kehidupan, termasuk kesehatannya. Dengan kurangnya aktifitas fisik maka akan terjadi penumpukan-penumpukan

lemak atau meningkatkan kelebihan berat badan, terhambatnya aliran darah, dan dengan kurangnya aktifitas fisik maka cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot pun harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi dalam.

Olahraga teratur merupakan bagian dari pengobatan hipertensi. Tekanan darah dapat ditingkatkan dengan melakukan latihan rutin tiga kali seminggu selama 10 menit setiap sesi. Olahraga teratur selama 6 hingga 12 minggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 5 hingga 10 mmHg.¹⁸

KESIMPULAN DAN SARAN

Gaya hidup termasuk pola makan, kebiasaan merokok dan aktivitas fisik seperti olahraga sangat berkontribusi terhadap kejadian hipertensi pada lansia. Untuk itu diharapkan kepada perawat maupun petugas kesehatan setempat agar memberikan edukasi berupa penyuluhan kepada lansia dan keluarga guna menambah pengetahuan agar perilaku dan kebiasaan terkait gaya hidup lansia dan keluarga dapat berubah kearah yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada 1) Poltekkes Kemenkes Palu yang telah memberi dukungan financial pada penelitian ini, 2) Pihak-pihak yang sudah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan masukan dalam penyusunan hasil penelitian hingga manuskrip ini, 3) Kepala Puskesmas Talise yang telah memberikan izin untuk tempat penelitian 4)

Responden yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Eriana I. Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pegawai Negeri Sipil UIN Alauddin Makassar. 2017.
2. Widiyani R. Penderita hipertensi terus meningkat. Diakses dari <http://health.kompas.com>. 2013;31.
3. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI [Internet]. 2018;53(9):1689–99. Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
4. Dinkes Provinsi Sulteng. Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Teng. 2021;1–222.
5. Linda L. Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Hipertensi. *J Kesehatan Prima*. 2018;11(2):150.
6. Kadir S. Pola Makan Dan Kejadian Hipertensi. *Jambura Heal Sport J*. 2019;1(2):56–60.
7. Manik LA WI. Hubungan Pola Maan dengan Kejadian Hipertensi pada Anggota Prolanis di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong. 2020;
8. Wijaya I, Nur Kurniawan. K R, Haris H. Hubungan Gaya Hidup dan Pola Makan terhadap Kejadian Hipertensi diwilayah Kerja Puskesmas Towata Kabupaten Takalar. *Media Publ Promosi Kesehatan Indones*. 2020;3(1):5–11.
9. B H, Akbar H, Langingi ARC, Hamzah SR. Analisis Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community*. 2021;5(1):194–201.
10. Mahmudah S, Maryusman T, Arini FA, Malkan I. Hubungan gaya hidup dan pola makan dengan kejadian hipertensi pada lansia di Kelurahan Sawangan Baru Kota Depok tahun 2015. *Biomedika*. 2015;7(2).
11. Suoth M, Bidjuni H, Malara RT. Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara.

- Ejournal Keperawatan. 2019;2(1).
12. Simanullang P. Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Dipuskesmas Darussalam Medan. *J Darma Agung*. 2018;26(1):522–32.
 13. Damanik S, Sitompul LN. Hubungan Gaya Hidup Dengan Hipertensi Pada Lansia. *Nurs Arts*. 2020;14(01):30–6.
 14. Gusti FI, Ridha A, Budiastutik I. Hubungan antara obesitas, pola makan, aktifitas fisik, merokok dan lama tidur dengan kejadian hipertensi pada lansia (studi kasus di Desa Limbung Dusun Mulyorejo dan Sido Mulyo Posyandu Bunda Kabupaten Kubu Raya). *Jumantik*. 2015;2(4).
 15. Mouliza N, Sarumpaet IH, Korespondensi P. Hubungan Gaya Hidup Lansia dengan Kejadian Hipertensi Di Desa Paya Bujok Tunong Kecamatan Langsa Baro Kota Langsa. *J STIKES Pemkab Jombang* [Internet]. 2018;1–9. Available from: oai:ojs2.journal.stikespemkabjombang.ac.id:article/219
 16. Arif D, Rusnoto R, Hartinah D. Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Pusling Desa Klumpit Upt Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus. *J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2013;4(2).
 17. Rachmawati YD. Hubungan Antara Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa Muda Di Desa Pondok Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. 2013;
 18. Ifansyah MN, Herawati DN. Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *J Keperawatan Silampari*. 2022;5(2):1284–91.