

Tersedia online di: journal.gunabangsa.ac.id

Journal of Health (JoH)

ISSN (online): 2407-6376 | ISSN (print): 2355-8857



The Relationship of Physical Activity and Grade of Hypertension in Elderly Prolanis Participants in Ngawen II Public Health Center Gunungkidul

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Derajat Hipertensi pada Lansia Peserta Prolanis di Puskesmas Ngawen 2 Kabupaten Gunungkidul

Antonius Yoga Setiyawan^{1*}, Agnes Mahayanti², Christina Ririn Widianti³

STIKES Panti Rapih, Yogyakarta

ABSTRACT

Hypertension is one of non-communicable diseases (NCDs) that cause the most mortalities in the world. Hypertension is an incurable disease with high risk of complications. Regular physical activity is one way to reduce the risk of complications. This research aims to determine the relationship between physical activity and the degree of hypertension in elderly prolanis participants at the Ngawen II Gunungkidul Health Center. Quantitative research design with descriptive correlation type with cross sectional approach. The study population was all elderly people with hypertension participating in prolanis at the Ngawen II Gunungkidul Health Center, totaling 150 people. The sample was 50 people, taken by accidental sampling technique. The instrument used is the Physical Activities Scale for Elderly (PASE) questionnaire, data analysis using the Spearman correlation test. The results showed that the portrait of physical activity of elderly people with hypertension participating in prolanis 39 respondents (78%) had a moderate level of physical activity, 6 respondents (12%) had a good level of physical activity and 5 respondents (10%) had a poor level of physical activity. The description of the degree of hypertension of elderly prolanis participants was 29 respondents (58%) mild category hypertension, 15 respondents (30%) moderate category hypertension, and 6 respondents (12%) severe category hypertension. Spearman correlation test show that there is a significant relationship between physical activity and the degree of hypertension in elderly hypertensive patients with prolanis participants. Researchers recommend that elderly increase their daily physical activity. Regular physical activity is proven to reduce the degree of hypertension.

Keywords: prolanis, physical activity, degree of hypertension

INFORMASI ARTIKEL

Diterima : 26 Februari 2024
 Direvisi : 14 Mei 2024
 Disetujui : 15 Mei 2024
 Dipublikasi : 01 Juli 2024

KORESPONDENSI

Antonius Yoga Setiyawan
antoniusyogasetiyawan@gmail.com

Copyright © 2024 Author(s)



Di bawah lisensi *Creative Commons Attribution 4.0 International License*.

Gambaran derajat hipertensi lansia peserta prolanis adalah 29 responden (58%) hipertensi kategori ringan, 15

INTISARI

Penyakit hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) penyebab kematian terbanyak di dunia. Hipertensi merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan dan dengan resiko komplikasi yang tinggi. Beraktivitas fisik secara teratur merupakan salah satu cara dalam mengurangi risiko komplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada lansia peserta prolanis di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul. Desain penelitian kuantitatif dengan jenis *deskriptive* korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh lansia penderita hipertensi peserta prolanis di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul sejumlah 150 orang. Jumlah sampel 50 orang, diambil dengan teknik *accidental sampling*, yaitu lansia yang mengikuti kegiatan prolanis pada tanggal 8 Januari 2023. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner *Physical Activities Scale for Elderly* (PASE), analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan gambaran aktivitas fisik lansia penderita hipertensi peserta prolanis 39 responden (78%) tingkat aktivitas fisik sedang, 6 responden (12%) tingkat aktivitas fisik baik dan 5 responden (10%) tingkat aktivitas fisik kurang.

responden (30%) hipertensi kategori sedang, dan 6 responden (12%) hipertensi kategori berat. Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada lansia penderita hipertensi peserta prolanis dengan nilai *p value* 0.002. Peneliti merekomendasikan agar lansia lebih meningkatkan aktivitas fisik sehari-hari. Aktivitas fisik yang cukup dan teratur terbukti dapat menurunkan derajat hipertensi sehingga resiko komplikasi yang mungkin terjadi dapat dicegah dan diturunkan.

Kata kunci: prolanis, aktifitas fisik, derajat hipertensi

PENDAHULUAN

Hipertensi atau yang dikenal luas dengan darah tinggi merupakan suatu keadaan saat tekanan darah meningkat secara menetap di atas normal (140/90 mmHg) dan sebagai faktor pemicu terjadinya penyakit degeneratif jantung dan stroke (Suciana dkk., 2020). Salah satu faktor risiko yang menjadikan penyakit hipertensi meningkat yaitu kurangnya aktivitas fisik, sehingga hipertensi menjadi penyebab kematian kedua setelah stroke (WHO, 2019; Kemenkes RI, 2022). Penderita hipertensi terutama pada lansia perlu melakukan aktivitas fisik, karena dapat meningkatkan derajat kesehatan. Penurunan tekanan darah yang didukung dengan aktivitas fisik cukup serta teratur dapat menjaga tekanan darah orang dengan hipertensi.

Aktivitas fisik yang dilakukan secara cukup serta teratur mampu memperkuat otot jantung sehingga jantung berusaha lebih sedikit dalam memompa darah (Fitri Suciana dkk., 2020). Dampak positif yang diberikan adalah berkurangnya kinerja jantung sehingga tekanan darah menurun (Sumarta, 2020)

Laporan Surveilans Terpadu Penyakit (STP) Tahun 2020 Hipertensi di DI Yogyakarta mencapai 184.783 kasus dan diperkirakan akan terus meningkat. Jumlah penderita hipertensi di Gunungkidul mencapai 40.112 kasus (Dinas Kesehatan Yogyakarta, 2019). Data dari Sistem Informasi Kabupaten 2 Gunungkidul 2018, kasus tertinggi penyakit tidak menular di Kabupaten Gunungkidul tahun 2018 adalah Hipertensi yaitu 2899 kasus.

Berdasarkan data yang didapat dari Profil Puskesmas Ngawen II Gunungkidul tahun 2019 terdapat 10 besar penyakit yang ada di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul yaitu Hipertensi berada pada peringkat ke 4 dengan jumlah kasus 1107.

Peneliti melakukan studi dokumentasi pada tanggal 24 September 2022 dan mendapatkan data jumlah penderita hipertensi yang terdata di Puskesmas Ngawen II tahun 2022 adalah 275 orang. Berdasarkan informasi dari petugas puskesmas, sebanyak 150 orang tercatat dalam sistem BPJS sebagai anggota prolanis. Puskesmas Ngawen II mempunyai kegiatan rutin seperti pemeriksaan kesehatan dan edukasi hipertensi bagi anggota prolanis, selama periode bulan Agustus-September 2022 kurang lebih sekitar 80 orang yang secara aktif hadir dalam setiap kegiatan yang diadakan oleh Puskesmas.

Berdasarkan keterangan dari penanggung jawab program prolanis di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul, kebanyakan lansia peserta prolanis masih kurang dalam beraktivitas fisik secara teratur. Mayoritas lansia hanya dirumah dan jarang berolahraga. Narasumber juga menjelaskan bahwa sebelum pandemi Corona terjadi ada senam untuk prolanis hipertensi setiap 2 minggu sekali, namun sekarang sudah tidak dilakukan lagi. Orang yang kurang aktif dalam beraktivitas fisik kebanyakan memiliki detak atau denyut jantung lebih tinggi (Gunawan, 2007). Penelitian sebelumnya yang dilakukan (Vestabilivy, 2013) mendapatkan hasil adanya hubungan antara kualitas hidup pasien hipertensi dengan keteraturan menjalankan aktivitas fisik dengan aktivitas (*p value* = 0,033, α = 0,05), kurangnya aktivitas fisik penderita hipertensi dapat memperburuk kualitas hidup 5,236 kali daripada penderita yang beraktivitas fisik dengan teratur. Kegiatan Prolanis berfokus dalam pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Dalam kegiatan Prolanis yang dilaksanakan di Puskesmas Ngawen 2 Gunungkidul sudah dilakukan pemeriksaan

kesehatan, edukasi hipertensi dan senam lansia. Peneliti ingin mengetahui apakah edukasi yang sudah dijalankan pada kegiatan prolanis sudah dijalankan dengan efektif dengan salah satu indikator adalah lansia mau melakukan aktifitas fisik dengan teratur. Aktifitas fisik yang teratur diketahui mampu meningkatkan kualitas hidup penderita hipertensi. Hasil penelitian juga bisa digunakan sebagai bahan bacaan dan penelitian lebih lanjut karena belum banyak literatur yang membahas terkait topik ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah yaitu deskriptif korelasi. Peneliti menggunakan survey *cross sectional* bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat antar variabel yaitu aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada lansia. Populasi dalam penelitian ini seluruh lansia penderita hipertensi yang mengikuti program prolanis di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul sebanyak 150 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan non probability sampling dengan teknik *accidental sampling* atau siapa saja yang hadir dalam kegiatan prolanis di tanggal 8 Januari 2023. Sampel berjumlah 50 orang yang sudah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan serta bersedia menandatangani *informed consent*. Uji Etik penelitian sudah dilakukan oleh peneliti di STIKES Guna Bangsa Yogyakarta dan dinyatakan layak etik dengan nomor *ethical clearance* 007/KEPK/XI/2022. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner *Physical Activities Scale for Elderly* (PASE) yang telah diuji validitas α 0,361 dan uji reliabilitas 0,794 oleh peneliti di Puskemas Gedangsari II Gunungkidul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden pada penelitian ini berjumlah 50 orang. Karakteristik responden sebagai berikut:

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden	Kategori	(f)	Presentase (%)	
Usia	<i>Eldelry Old</i>	35	70	
		15	30	
		Total	50	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	20	40	
	Perempuan	30	60	
	Total	50	100	
Pendidikan	Tidak Sekolah	SD	19	38
		SMP	6	12
		Total	50	100
		Pekerjaan	IRT	20
Petani	17		34	
Buruh	13		26	
Total		50	100	

Sumber: data primer Januari 2023

Karakteristik responden berdasarkan usia pada penderita hipertensi peserta prolanis di Puskesmas Ngawen II Kabupaten Gunungkidul hampir seluruhnya dalam kategori lansia (60-70 tahun). Sejalan dengan penelitian (Akbar dkk., 2020) bahwa penderita hipertensi di Desa Buku, Polewali Mandar, Sumatra Selatan adalah hampir seluruhnya lanjut usia (*Elderly*) dengan usia 60-74 tahun sejumlah 46 orang (92%). Data hasil penelitian tersebut didukung dengan penelitian (Novitaningtyas, 2014) yang menyatakan bahwa seiring bertambahnya usia, resiko hipertensi juga semakin besar. Mulai usia 60 hingga 64 tahun resiko hipertensi meningkat sebesar 2.18 kali, usia 65 sampai 69 tahun resiko hipertensi meningkat 2.45 kali dan usia diatas 70 tahun resiko hipertensi meningkat hingga 2.97 kali. Penyebab dari peningkatan resiko hipertensi di usia tua karena arteri menjadi semakin kaku dan elastisitasnya semakin berkurang, sehingga darah yang dipompa jantung kesulitan melewati arteri yang semakin menyempit serta menimbulkan naiknya tekanan darah (Novitaningtyas, 2014). Semakin bertambahnya usia juga didapatkan peningkatan tekanan darah diastol rata-rata meskipun tidak terlalu nyata serta terjadi kenaikan angka prevalensi hipertensi tiap kenaikan kelompok dekade umur (Sartik, Tjekyan, & Zulkarnain, 2017)

Peneliti berpendapat bahwa hipertensi kebanyakan diderita oleh lansia (60-74 tahun) karena pada saat memasuki usia lansia mulai banyak perubahan yang terjadi pada tubuh manusia. Sejalan dengan penelitian (Arif Mulyadi dkk., 2019) Penyebab hipertensi pada lanjut usia dikarenakan terjadinya perubahan perubahan pada elastisitas dinding aorta menurun, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun, sehingga kontraksi dan volumenya pun ikut menurun, kehilangan elastisitas pembuluh darah karena kurang efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigen, meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer. Perubahan tersebut menjadi salah satu faktor pendorong terjadinya hipertensi, ditambah lagi dengan faktor pola hidup seperti kurangnya beraktivitas, konsumsi makanan berlemak yang bisa mengakibatkan penumpukan *plaque* di dinding pembuluh darah, konsumsi makanan tinggi natrium, dan merokok.

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden adalah Perempuan yaitu sebanyak 30 orang (60 %). Data Riskesdas (2018) juga menunjukkan bahwa penderita hipertensi yang didiagnosis oleh dokter adalah perempuan (36.9%). Sejalan dengan penelitian (Novitaningtyas, 2014) yang menjelaskan bahwa perempuan lebih rentan menderita hipertensi di usia tua atau jika sudah

memasuki masa menopause sebagai akibat dari penurunan hormon esterogen yang berfungsi untuk melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Karakteristik responden pada tingkat pendidikan kategori tidak sekolah sejumlah 25 orang (50%). Hal ini diperkuat dengan teori (Notoadmodjo, 2018) yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan dipengaruhi oleh pendidikan. Semakin tingginya tingkat pengetahuan seseorang maka diharapkan wawasannya pun semakin luas, termasuk juga pengetahuan dan wawasan terhadap hipertensi dan cara pencegahannya.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan bekerja mayoritas bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) sejumlah 20 orang (40). Sejalan dengan (Dwi Anggraini, 2014) juga menyebutkan bahwa mayoritas ibu rumah tangga biasanya mempunyai aktivitas fisik yang kurang, kebanyakan ibu rumah tangga hanya berdiam diri di rumah dan jarang melakukan aktivitas fisik yang cukup serta jarang berolahraga. Peneliti berpendapat bahwa kebanyakan ibu rumah tangga (IRT) cenderung menderita hipertensi dikarenakan aktivitas fisik yang kurang. Ibu rumah tangga cenderung melakukan aktivitas yang monoton seperti memasak, mencuci baju, membersihkan rumah dan setelah itu biasanya ibu rumah tangga hanya berdiam diri dirumah.

Tabel 2 Aktivitas Fisik Penderita Hipertensi Peserta Prolanis di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Baik	6	12
Sedang	39	78
Kurang	5	10
Total	50	100

Sumber: data primer Januari 2023

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa aktivitas fisik penderita hipertensi peserta prolanis Puskesmas Ngawen II sejumlah 39 orang (78%) dalam kategori aktivitas fisik sedang. dalam kategori aktivitas fisik kurang. Aktivitas fisik adalah salah satu faktor penyebab terjadinya hipertensi pada lansia. Resiko hipertensi semakin

meningkat seiring semakin ringannya aktivitas fisik. Didukung oleh penelitian (Jumaiyah dkk., 2020) yang menyatakan bahwa salah satu faktor resiko yang mempengaruhi hipertensi adalah aktivitas fisik yang ringan. Aktifitas fisik yang cukup dan teratur penting untuk dilakukan terutama oleh lansia karena dengan beraktifitas

secara cukup dan teratur, pembuluh darah dapat melebar serta tekanan darah akan menurun dan menjadi normal (Dwi Anggraini dkk., 2018). Lansia sebaiknya tetap melakukan aktivitas fisik secara teratur dan dan baik agar dapat menurunkan tekanan darah (Yanita Y & Saputri A, 2019).

Orang yang sudah memasuki masa lansia tentu mengalami penurunan dari stamina tubuh sehingga aktivitas pada lansia menjadi terbatas. Didukung oleh (Darmojo, 2007) yang

menyatakan bahwa Lansia tidak ada kesempatan dalam melakukan aktivitas untuk mengisi sisa hidupnya, sehingga lansia menjadi kehilangan *self efficacy*. Latihan atau exercise sangat penting untuk menghindari perubahan yang tiba-tiba dari gaya hidup aktif ke gaya hidup sederhana. Kaum lansia akan mengalami stress karena perubahan secara drastis dan kesedihan, serta kehinaan dari akibat perubahan pola hidup tersebut.

Tabel 3 Derajat Hipertensi Lansia Peserta Prolanis Hipertensi Puskesmas Ngawen II Gunungkidul Aktivitas Fisik Penderita Hipertensi Peserta Prolanis di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Ringan	29	58
Sedang	15	30
Berat	6	12
Total	50	100

Sumber: data primer Januari 2023

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa hampir setengah responden yaitu 29 orang (58%) termasuk kedalam kategori hipertensi ringan. Walaupun hanya dalam rentang hipertensi ringan, kondisi ini tetap ternasuk dalam hipertensi, jika hipertensi tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi yang serius. Tidak terkontrolnya hipertensi dapat menimbulkan komplikasi yang tidak terlihat maupun tidak disadari oleh penderitanya, salah satunya adalah stroke (Yonata, 2016). Peneliti berpendapat bahwa hampir setengah responden mengalami hipertensi dengan kategori ringan sebagai akibat dari ketidakpatuhan mereka dalam menjalani pengobatan.

Kepatuhan pengobatan hipertensi dapat membantu penderita hipertensi dalam menjaga dan mengontrol tekanan darahnya agar tetap dalam batas wajar. Beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat pasien hipertensi diantaranya pasien tidak memahami instruksi dari petugas kesehatan terkait pengobatan, gejala yang tak kunjung membaik walaupun obat telah dikonsumsi membuat pasien tidak percaya bahwa obat dapat mengendalikan gejalanya (Ekman I dkk., 2017) Ketidakpatuhan dapat memperburuk kondisi pasien, menambah beban perawatan dalam jangka waktu yang lama bahkan kematian (Sevilla Cazes J dkk., 2018)

Tabel 4 Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia Peserta Prolanis di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul

		Derajat Hipertensi						<i>p value</i>
		Ringan		Sedang		Berat		
		n	%	n	%	n	%	
Aktivitas	Baik	4	8	2	4	0	0	0.002
Fisik	Sedang	25	50	13	26	1	2	
	Kurang	0	0	0	0	5	10	
Total		29	58	15	30	6	12	

Koefisien Korelasi -0.429

Berdasarkan tabel 4 terkait uji spearman menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada lansia peserta prolanis di Puskesmas Ngawen II Gunungkidul. Nilai koefisien korelasi -0.429 bernilai negatif, dapat disimpulkan bahwa semakin tingginya aktivitas fisik dapat semakin menurunkan derajat hipertensi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sumarta, 2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik sehari-hari dengan dengan tekanan darah penderita hipertensi. Semakin tinggi aktivitas fisik maka semakin rendah resiko seseorang mengalami hipertensi.

Frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi cenderung ditemukan pada seseorang yang tidak beraktivitas fisik secara teratur, hal ini menyebabkan otot jantung bekerja lebih di setiap kontraksinya. Resiko kelebihan berat badan juga meningkat seiring kurangnya aktivitas fisik yang hal tersebut merupakan salah satu penyebab timbulnya penyakit hipertensi (Endang, 2014). Aktivitas fisik teratur dapat menimbulkan berbagai perubahan didalam tubuh diantaranya otot polos jantung akan bertambah kuat sehingga daya tampung darah menjadi lebih besar dan konstruksi atau denyutannya kuat dan teratur, selain itu elastisitas pembuluh darah akan bertambah karena adanya relaksasi dan vasodilatasi sehingga timbunan lemak akan berkurang dan meningkatkan kontraksi otot dinding pembuluh darah tersebut (Marliani & Tantan dalam Karim, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Usia responden penderita hipertensi hampir seluruhnya dalam kategori lanjut usia atau Eldery (60-70 tahun) sebanyak 35 responden (70%). Jenis kelamin responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 40 responden (60%). Pendidikan responden setengahnya berpendidikan tidak sekolah sebanyak 25 responden (50%). Pekerjaan responden hampir setengahnya bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga

(IRT) sebanyak 20 responden (40%). Gambaran tingkat aktivitas fisik lansia penderita hipertensi peserta prolanis di Puskesmas Ngawen II Kabupaten Gunungkidul menunjukkan hasil dari 50 responden yang menderita hipertensi, sebagian besar (39 responden 78%) memiliki aktivitas fisik sedang. Gambaran derajat hipertensi lansia peserta prolanis hipertensi di Puskesmas Ngawen II Kabupaten Gunungkidul menunjukkan hasil dari 50 responden yang menderita hipertensi, sebagian besar (29 responden 58%) termasuk kedalam kategori hipertensi ringan. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada lansia peserta prolanis di Puskesmas Ngawen II Kabupaten Gunungkidul dengan hasil uji korelasi Uji Rank Spearman nilai p value adalah 0.002 (p value <0.05). Peneliti menarik kesimpulan bahwa semakin tinggi atau bertambahnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh penderita hipertensi maka derajat hipertensi yang dideritanya akan semakin menurun.

SARAN

Peneliti merekomendasikan untuk lansia penderita hipertensi paling tidak beraktivitas fisik dengan intensitas sedang namun juga secara teratur karena telah terbukti membuat tekanan darah menjadi lebih baik dan terkontrol. Namun aktivitas fisik pada lansia penderita hipertensi juga harus dijaga agar tidak berlebihan supaya tidak timbul dampak yang merugikan bagi kesehatan lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., Nur, H., Humaerah, U. I., Keperawatan, A., Wonomulyo, Y., & Gatot Subroto, J. (2020). Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku (Characteristics Of Hypertension In The Elderly). *JWK Jurnal Wawasan Kesehatan* 5 (2), 2548-4702.
- Arif Mulyadi, Tri Cahyo Sepdianto, Dwi Hernanto. (2019). Gambaran Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Yang Melakukan Senam Lansia. *Journal of Borneo Holistic Health* 2(2) 148-47

- Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2018). Retrived From <http://www.dinkes.jogjaprovo.go.id>
- Dwi Anggraini, S., Dody Izhar, M., & Noerjoedianto, D. (2018). Hubungan Antara Obesitas Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Rawasari Kota Jambi Tahun 2018. *Jurnal Kesmas Jambi*, 2(2), 45-55. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v2i2.6553>
- Endang Triyanto. (2014). Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Gunawan. (2007). Hipertensi: Tekanan Darah Tinggi. Yogyakarta: Kanisius
- Jumaiyah, S., Rachmawati, K., & Choiruna, H. P. (2020). Aktivitas Fisik dan Kualitas Hidup Lansia Pendertia Hipertensi: Sebuah Penelitian. *Jurnal Keperawatan*, 11(1), 68-75.
- Karim, N.S. (2018) Hubungan Aktivitas Fisik dengan Derajat Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Wilayah Kerja Puskesmas Tugulandang Kabupaten Sitaro. *Jurnal Universitas Sam Ratulangi*, 6(1)
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novitaningtyas, T. (2014). Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2(1), 1-14.
- Ratnadewi, N. F., Aulya, Y., & Widowati, R. (2023). Efektivitas Konsumsi Jus Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Wanita Hipertensi Usia Produktif. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 12(1), 107. <https://doi.org/10.36565/jab.v12i1.599>
- Sartik, S., Tjekyan, R. S., & Zulkarnain, M. (2017). Risk Factors And The Incidence Of Hypertension In Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 180-191. <https://doi.org/10.26553/jikm.2017.8.3.180-191>
- Sistem Informasi Kabupaten Guna Mewujudkan Masyarakat Gunung Kidul Sejahtera. (2020). Retrived from <https://sikab.gunungkidulkab.go.id/>
- Suciana, F., Agustina, N. W., & Zakiatul, M. (2020). Korelasi Lama Menderita Hipertensi Dengan Tingkat Kecemasan Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 9(2), 146. <https://doi.org/10.31596/jcu.v9i2.595>
- Sumarta, N. H. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik Sehari-Hari Dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia Di Kota Batu. (Skripsi), 1-104.
- Vestabilivy, E. (2013). Hubungan Perilaku Pencegahan Komplikasi Hipertensi dengan Kualitas Hidup dan Stabilitas Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kecamatan Pondok Gede, Kota Bekasi Tahun 2013. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Yantina, Y., & Saputri, A. (2019). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Wanita Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarmasin Metro Utara Tahun 2018. *Jurnal Farmasi Malahayati*. 2(1), 112-121. *Jurnal Farmasi Malahayati*. ejournalmalahayati.ac.id. Retrieved from <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/farmasi/article/view/1549>
- Yonata Ade., Arif Satria Putra. (2016). Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Majority Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*