

HUBUNGAN ANTARA TINGKAT PENGETAHUAN, JENIS OBAT ANTIHIPERTENSI, DAN TINGKAT STRES TERHADAP PENGENDALIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS TANJUNG KARANG

Syifa Auliya^{1*}, Bayu Setia², Dewi Utary³, Gusti Ayu Suryawati⁴

¹⁻⁴Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar

Email Korespondensi: auliyasyifa2003@gmail.com

Disubmit: 16 Maret 2025

Diterima: 25 Maret 2025

Diterbitkan: 01 April 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i4.20060>

ABSTRACT

Hypertension is a non-communicable disease that is common in the elderly and can lead to serious complications if not properly controlled. Blood pressure control can be influenced by factors such as knowledge, types of antihypertensive drugs, and stress levels. This study aims to analyze the relationship between the level of knowledge, types of antihypertensive drugs, and stress levels on the control of hypertension in the elderly at Tanjung Karang Health Center. This study used a quantitative method with a cross-sectional design with elderly people with hypertension as the sample. Data were collected using a modified Hypertension Knowledge Level Scale (HK-LS) questionnaire, types of medications used, and Perceived Stress Scale (PSS). Then the questionnaire was analyzed using SPSS version 27 with Chi-square statistical test. Based on the results of the analysis, it was found that there was a significant relationship between poor knowledge level and uncontrolled hypertension at 0.008. A significant relationship between inappropriate types of antihypertensive drugs and uncontrolled hypertension was <0.001. In high stress level with uncontrolled hypertension there is a significant relationship of 0.025. It can be concluded that there is a relationship between the level of knowledge, type of antihypertensive drugs and the level of stress on controlling hypertension in the elderly in Tanjung Karang Health Center.

Keywords: Hypertension control, Knowledge, Antihypertensive Drug Type, Stress, Elderly

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang banyak dijumpai pada lansia dan dapat menimbulkan komplikasi serius jika tidak dikendalikan dengan baik. Pengendalian tekanan darah dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pengetahuan, jenis obat antihipertensi, dan tingkat stress. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan, jenis obat antihipertensi, dan tingkat stress terhadap pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross sectional yang melibatkan lansia penderita hipertensi sebagai sampel. Data dikumpulkan melalui modifikasi kuesioner Hypertension Knowledge Level Scale (HK-LS), jenis obat yang dikonsumsi, dan Perceived Stress Scale (PSS). Kemudian kuesioner dianalisis menggunakan SPSS versi 27 dengan uji

statistik chi-square. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa terdapat adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan yang buruk dengan hipertensi tidak terkontrol sebesar 0,008. Hubungan yang signifikan antara jenis obat antihipertensi yang tidak tepat dengan hipertensi tidak terkontrol sebesar <0,001. Pada tingkat stress yang tinggi dengan hipertensi tidak terkontrol terdapat hubungan yang signifikan sebesar 0,025. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan, jenis obat antihipertensi, dan tingkat stress terhadap pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang.

Kata Kunci: Pengendalian hipertensi, Pengetahuan, Jenis Obat Antihipertensi, Stres, Lansia.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang dapat menyebabkan kematian. Penderita hipertensi sering tidak menyadari bahwa menderita hipertensi atau biasa disebut the silent killer disease. Hipertensi sering dikaitkan dengan penyakit degeneratif seiring dengan bertambahnya usia. Hipertensi pada lansia dapat diakibatkan pembuluh darah yang kaku dan tebal karena penurunan elastisitas. Sehingga meningkatkan resistensi pembuluh darah dan akhirnya terjadi hipertensi (Massa & Manafe, 2022).

Menurut data World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa hipertensi terus mengalami peningkatan sebanyak 1,13 miliar pada tahun 2015 sampai 1,5 miliar pada tahun 2025 (Kemenkes RI, 2019). Di Provinsi NTB, prevalensi kelompok usia 65-74 tahun merupakan kelompok tertinggi mengalami hipertensi yaitu sebanyak 32,25% diikuti dengan kelompok usia 74 tahun ke atas sebanyak 31,08%. Di Kota Mataram terjadi peningkatan penderita hipertensi secara signifikan sebesar 28 kali lipat dari tahun 2021 sampai 2023 (Risksdas, 2018).

Hipertensi pada lansia merupakan penyakit yang memerlukan pengobatan jangka panjang. Jika tidak ditangani maka

akan menimbulkan komplikasi seperti gagal ginjal, gangguan penglihatan, perubahan kognitif, sampai kematian. Pengendalian hipertensi pada lansia sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya mortalitas dan morbiditas. Pengendalian hipertensi dapat dilakukan dengan terapi farmakologi maupun non farmakologi. Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengendalian hipertensi yaitu tingkat pengetahuan lansia, pilihan jenis obat, dan tingkat stres (Ashari & Maria, 2021).

Tingkat Pengetahuan dapat mempengaruhi pengendalian hipertensi. Semakin tinggi pengetahuan seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan dalam menghadapi masalah, menganalisa situasi, dan pada akhirnya memilih tindakan yang tepat dalam menghadapi suatu masalah. Begitupun dengan seseorang dengan pengetahuan yang baik akan penyakit hipertensi, seseorang tersebut akan memahami tindakan yang dilakukan dan meningkatkan motivasi untuk meringankan gejala ataupun mengontrol tekanan darah agar tetap normal (Purqoti et al., 2020).

Selain dari pengetahuan, tekanan darah dapat terkontrol jika mengonsumsi jenis obat

antihipertensi yang tepat. Penggunaan jenis obat yang tepat diperlukan agar pengobatan menjadi efektif sehingga mengurangi kegagalan terapi dan biaya pengobatan. Menurut WHO, lebih dari setengah dari jumlah obat di dunia diresepkan ke pasien secara tidak rasional dan tidak tepat. Penggunaan obat yang tidak tepat ini menimbulkan dampak morbiditas dan mortalitas yang serius pada pasien apalagi pada pasien dengan penyakit kronis. Pemilihan obat antihipertensi merupakan suatu yang kompleks karena banyaknya pilihan jenis obat antihipertensi yang efektif dalam menurunkan tekanan darah. Pilihan terbaik dalam membuat keputusan terapi adalah dengan memilih obat berdasarkan evidence-based medicine dan sesuai dengan guideline (Adistia et al., 2022).

Tidak hanya pengetahuan dan ketepatan pilihan obat antihipertensi, tingkat stres juga mempengaruhi dari pengendalian hipertensi pada lansia. Hal ini karena situasi stres mengaktifasi hipotalamus yang mengendalikan dua sistem neuroendokrin. Hormon utama stres seperti adrenalin yang meningkat bekerja secara sinergis mempengaruhi kenaikan denyut jantung dan tekanan darah. Aktivasi sistem simpatik menyebabkan vasokonstriksi kemudian menyebabkan peningkatan stroke volume dan menyebabkan tekanan darah meningkat. Tingkat stres meningkat dapat disebabkan karena penatalaksanaan hipertensi yang panjang. Selain itu juga dapat diakibatkan oleh perubahan aktivitas yang tidak lagi sama saat masih produktif, kehilangan pasangan hidup, keluarga dan kerabat yang tinggal berjauhan juga dapat meningkatkan stres dan berdampak pada tekanan darah lansia. Jika tingkat stres tidak dikelola dengan baik, tekanan darah akan terus

meningkat dan hipertensi akan sulit untuk dikendalikan (Hasanah dan Rohmawati, 2022).

KAJIAN PUSTAKA

Lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas (WHO, 2022). Setiap lansia akan merasakan proses manua yang merupakan proses alamiah yang terjadi akibat dari penurunan fungsi fisik, psikologis, spiritual dan psikososial. Menurut WHO terdapat empat tahapan lanjut usia yaitu usia pertengahan (middle age) usia 45-59 tahun, lanjut usia (elderly) usia 60-74 tahun, lanjut usia tua (old) usia 75-90 tahun, dan usia sangat tua (very old) usia di atas 90 tahun (WHO, 2022).

Semakin bertambahnya usia manusia terjadi proses penuaan yang berdampak pada perubahan fisiologis dan psikologis (Damanik, 2019). Perubahan fisiologis yang terjadi yaitu seperti penurunan sistem neurologi, penglihatan, pendengaran, integumen, respirasi, gastrointestinal, endokrin, muskuloskeletal, dan kardiovaskuler. Adapun perubahan pada psikologis yaitu berupa kenangan (memory), kemampuan verbal lansia, penampilan, persepsi, serta keterampilan psikomotor. Selain itu, adanya proses adaptasi yang terjadi pada lansia seperti kemampuan hidup mandiri, keterbatasan mobilitas, kelemahan, perlunya perawatan jangka panjang sehingga berakibat penurunan kesehatan jiwa pada lansia seperti demensia, kecemasan, kesepian, dan depresi (Pragholapati & Munawaroh, 2020).

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan ($\geq$) 140 mmHg dan atau diastolik lebih dari sama dengan ($\geq$) 90 mmHg (Kemenkes, 2024; Yang dan Ebinger, 2014).

Berdasarkan etiologinya hipertensi dapat disebabkan oleh hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi primer ini berhubungan dengan faktor keturunan (herediter). Sedangkan hipertensi sekunder merupakan hipertensi akibat suatu penyakit atau kelainan yang mendasari (Kemenkes, 2022). Hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor risiko yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti genetik, usia, jenis kelamin, dan ras. Faktor risiko yang dapat diubah seperti konsumsi garam berlebih, konsumsi kolesterol, kafein, konsumsi alkohol berlebih, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan stress (Youssef, 2022; Lesar, Modjo dan Sudirman, 2023; Jayanti, Wiradnyani dan Ariyasa, 2020; Makawekes, Suling dan Kallo, 2020 Ayu et al., 2022; Kemenkes, 2022).

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui penginderaan telinga ataupun mata (Sari dan Putri, 2023; Notoatmodjo, 2014). Terdapat enam tingkat pengetahuan yaitu tahu (know), memahami (comprehension), aplikasi (application), analisis (analysis), sintesis (synthesis), dan terakhir adalah evaluasi (evaluation) (Notoatmodjo, 2014).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan diantaranya adalah pendidikan, media, dan informasi. Pendidikan adalah suatu proses perubahan sikap dan tata laku melalui upaya pengajaran dan pelatihan agar mencerdaskan manusia. Kemudian media merupakan alat yang didesain untuk mencapai masyarakat dengan pengetahuan luas. Contoh media

seperti televisi, radio, koran, dan majalah.

Stres didefinisikan sebagai kekhawatiran atau ketegangan mental yang disebabkan karena adanya situasi sulit. Stress juga diartikan sebagai reaksi secara fisik maupun mental atau emosional. Jika stress berlangsung dalam jangka waktu Panjang dapat merusak kesehatan (Purwanti, 2022).

Adapun jenis-jenis stres terbagi berdasarkan durasi/onsetnya dan intensitasnya. Berdasarkan durasi yaitu stres akut dan stres kronis. Stres akut adalah respon segera atau intensif yang dapat menimbulkan gemetar. Sedangkan stres kronis adalah respon yang efeknya jangka Panjang atau lebih lama dan sulit untuk dihilangkan. Berdasarkan intensitasnya, stres terbagi menjadi stres ringan, stres sedang, dan stres berat. Stress ringan adalah stress yang berlangsung selama beberapa menit atau jam. Ciri-ciri stress ringan seperti sering merasa letih tanpa alasan, energi yang meningkat namun cadangan energi berkurang, penglihatan lebih tajam, perasaan lebih tidak santai. Stress sedang adalah stress yang berlangsung lebih lama daripada stress ringan. Ciri-cirinya seperti perut mules, otot menjadi tegang, gangguan tidur dan badan menjadi ringan. Stres berat merupakan situasi berlangsung lama sekitar beberapa minggu sampai beberapa bulan. Ciri-ciri stress berat adalah sulit beraktivitas, komunikasi terganggu, sulit tidur, konsentrasi menurun, kelelahan yang berkepanjangan (Zulfikar, 2021).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik yang bertujuan untuk menganalisis tentang hubungan atau perbedaan

dua variabel atau lebih. Penelitian ini menggunakan design cross sectional yang mengukur variabel secara bersamaan dalam satu waktu dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling (Aritonang, 2021). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh lansia ≥ 60 tahun yang datang berobat ke Puskesmas Tanjung Karang dengan maksimal

memiliki dua penyakit komorbid selain hipertensi, telah melakukan pengobatan hipertensi selama minimal 3 bulan, dan masih dapat berkomunikasi dengan baik. Pasien yang datang akan mengisi kuesioner yang diberikan. Kemudian hasil kuesioner akan dianalisis dengan SPSS versi 27.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden di Puskesmas Tanjung Karang

Variabel	Frekuensi	
	Jumlah (N)	Persentase (%)
Umur		
60-74 tahun	59	84,3
75-90 tahun	11	15,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	30
Perempuan	49	70
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	19	27,1
Tidak Tamat SD	4	5,7
SD	18	25,7
SMP	9	12,9
SMA	10	14,3
Sarjana	10	14,3
Pekerjaan		
IRT	34	48,6
Pensiunan	16	22,9
Swasta	4	5,7
Buruh	2	2,9
Tidak Bekerja	14	20
Riwayat Penyakit		
Penyakit Jantung	1	1,4
Penyakit Paru	6	8,6
DM	19	27,1
Lainnya	19	27,1
Tidak ada	25	35,7
Total	70	100

Pada tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 70 responden terdapat sebanyak 59 (84,3%) responden berumur antara 60-74 tahun dan 11 (15,7%) responden berumur antara 75-90

tahun. Kemudian dari jenis kelamin laki-laki yang memiliki hipertensi sebanyak 21 (30%) responden dan perempuan sebanyak 49 (70%) responden. Pendidikan terakhir yang dijalani oleh responden sebanyak 19

(27,1%) responden tidak sekolah, 4 (5,7%) responden yang tidak tamat SD, 18 (25,7%) responden tamat SD, 9 (12,9%) responden memiliki pendidikan sampai SMP, 10 (14,3%) responden tamat SMA, dan 10 (14,3%) lainnya memiliki pendidikan terakhir sarjana. Lalu dari karakteristik pekerjaan terbanyak yaitu IRT sebanyak 34 (48,6%) responden, 16 (22,9%) responden seorang pensiunan, 14 (20%) responden tidak bekerja, 4 (5,7%)

responden bekerja di swasta, dan 2 (2,9%) responden seorang buruh. Kemudian untuk responden yang memiliki riwayat penyakit jantung sebanyak 1 (1,4%) responden, penyakit paru sebanyak 6 (8,6%) responden, penyakit DM sebanyak 19 (27,1%) responden, responden yang memiliki penyakit lainnya sebanyak 19 (27,1%) responden dan 25 (35,7%) responden tidak memiliki riwayat penyakit selain hipertensi.

Tabel 2. Analisis Univariat Tingkat Pengetahuan, Jenis Obat Antihipertensi, Tingkat Stres, dan Pengendalian Hipertensi

Variabel	Frekuensi	
	Jumlah (N)	Persentase (%)
Tingkat Pengetahuan		
Tidak baik	35	50
Baik	35	50
Jenis Obat Antihipertensi		
Tidak Tepat	20	28,6
Tepat	50	71,4
Tingkat Stres		
Tinggi	33	47,1
Rendah	37	52,9
Pengendalian Tekanan Darah		
Tidak Terkendali	40	57,1
Terkendali	30	42,9
Jumlah	70	100

Berdasarkan tabel 2 di atas, dari jumlah 70 responden didapatkan bahwa responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik dan tidak baik sama yaitu sebanyak 35 (50%) responden. Kemudian dari jenis obat antihipertensi didapatkan hasil banyak responden yang mengonsumsi jenis obat yang tepat yaitu sebanyak 50 responden (71,4%). Pada tingkat stress

penderita hipertensi pada lansia didapatkan hasil lebih banyak yang memiliki tingkat stress rendah yaitu sebanyak 37 responden (52,9%) dibandingkan dengan tingkat stress tinggi. Hasil pengendalian tekanan darah pada lansia didapatkan hasil lebih banyak memiliki tekanan darah yang tidak terkendali yaitu sebanyak 40 responden (57,1%).

Tabel 3. Hubungan antara tingkat pengetahuan dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang

Pengetahuan	Pengendalian Hipertensi						PR	P-value	CI-95%
	Tidak Terkendali		Terkendali		Jumlah				
	n	%	n	%	N	%			
Tidak Baik	26	37,1	9	12,9	35	50	1,8	0,008	1,184-2,913
Baik	14	20	21	30	35	50			
Jumlah	40	57,1	30	42,9	70	100			

Berdasarkan tabel 3 di atas, dari 70 responden didapatkan 35 (50%) memiliki tingkat pengetahuan yang tidak baik dan 35 (50%) responden lainnya memiliki pengetahuan yang baik. Kemudian dari 35 responden yang memiliki tingkat pengetahuan tidak baik, sebanyak 26 (37,1%) responden memiliki hipertensi yang tidak terkendali dan 9 responden memiliki hipertensi yang terkendali. Lalu 35 (50%) responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik, 14 (20%) responden memiliki hipertensi yang tidak terkendali dan 21 (30%) memiliki hipertensi yang terkendali. Dari hasil uji chi-square antara tingkat pengetahuan dengan

pengendalian hipertensi didapatkan hasil p-value $0,008 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang. Nilai (Prevalence Ratio) PR sebesar 1,8 yang berarti bahwa responden yang memiliki pengetahuan yang tidak baik memiliki kemungkinan 1,8 kali lebih berisiko untuk memiliki hipertensi yang tidak terkendali daripada responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik. Hasil rentang nilai Confidence Interval (CI) 95% sebesar 1,184-2,913.

Tabel 4. Hubungan antara jenis obat antihipertensi dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang

Jenis Obat Antihipertensi	Pengendalian Hipertensi						PR	p- value	CI- 95%
	Tidak Terkendali		Terkendali		Jumlah				
	n	%	n	%	N	%			
Tidak Tepat	18	25,7	2	2,9	20	28,6	2,0	<0,001	1,448- 2,889
Tepat	22	31,4	28	40	50	71,4			
Jumlah	40	57,1	30	42,9	70	100			

Hasil analisis bivariat dari 70 responden didapatkan 20 (28,6%) responden mengonsumsi obat antihipertensi dengan tidak tepat dan 50 (71,4 %) responden mengonsumsi obat dengan tepat. Dari 20 (28,6%) responden yang mengonsumsi obat dengan tidak tepat, 18 (25,7%) responden memiliki hipertensi yang tidak

terkendali dan 2 (2,9%) lainnya memiliki hipertensi yang terkendali. Kemudian dari 50 (71,4%) responden yang mengonsumsi obat dengan tepat, 22 (31,4%) responden memiliki hipertensi yang tidak terkendali dan 28 (40%) responden memiliki hipertensi yang terkendali. Berdasarkan hasil analisis uji chi-square antara jenis obat

antihipertensi dengan pengendalian hipertensi didapatkan hasil p-value <0,001. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara jenis obat antihipertensi dengan pengendalian hipertensi. Hasil prevalence ratio sebesar 2,0 yang berarti bahwa responden yang mengkonsumsi jenis obat

antihipertensi dengan tidak tepat 2 kali lebih berisiko untuk memiliki hipertensi yang tidak terkontrol daripada responden yang mengkonsumsi jenis obat antihipertensi dengan tepat. Hasil rentang nilai Confidence Interval (CI) 95% sebesar 1,448-2,889

Tabel 5. Hubungan tingkat stress dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang

Tingkat Stres	Pengendalian Hipertensi				Jumlah	PR	P-value	CI-95%	
	Tidak Terkendali		Terkendali						
	n	%	n	%	N	%			
Tinggi	24	34,3	9	12,9	33	47,1	1,6	0,025	1,100-2,570
Rendah	16	22,9	21	30	37	52,9			
Jumlah	40	57,1	30	42,9	70	100			

Berdasarkan tabel 5 di atas dari jumlah 70 responden, 33 (47,1%) responden memiliki tingkat stres tinggi dan 37 lainnya memiliki tingkat stres rendah. jumlah 33 (52,9%) responden yang memiliki tingkat stres tinggi, 24 (34,3%) responden diantaranya memiliki hipertensi yang tidak terkontrol sedangkan 9 (12,9%) responden lainnya memiliki hipertensi yang terkontrol. Dari total 37 responden yang memiliki tingkat stres rendah, 16 (22,9%) responden memiliki hipertensi yang tidak terkontrol dan 21 (30%) responden memiliki hipertensi yang terkontrol.

Dari hasil uji chi-square antara tingkat stres dengan pengendalian hipertensi didapatkan hasil p-value sebesar $0.025 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang Mataram. Nilai PR ditemukan sebesar 1,6 yang berarti bahwa tingkat stres tinggi 1,6 kali lebih berisiko memiliki hipertensi yang tidak terkontrol daripada responden yang memiliki tingkat stres yang rendah. Hasil rentang nilai Confidence Interval (CI) 95% sebesar 1,100-2,570

PEMBAHASAN

Usia

Pada penelitian ini menggambarkan dari 70 responden lansia yang menderita hipertensi di Puskesmas Tanjung Karang Mataram didapatkan hasil sebanyak 59 (84,3%) responden berumur antara 60-74 tahun dan 11 (15,7%) responden berumur antara 75-90 tahun.

Hipertensi banyak terjadi seiring dengan bertambahnya usia.

Semakin bertambahnya usia semakin besar pula risiko untuk menderita hipertensi (Kemenkes, 2022). Hal ini dikarenakan permeabilitas dari dinding pembuluh darah yang semakin kaku dan semakin sempit sehingga terjadi peningkatan tekanan darah sistolik (Hidayati et al., 2022).

Jenis Kelamin

Pada penelitian ini menggambarkan dari 70 responden lansia yang menderita hipertensi di Puskesmas Tanjung Karang Mataram didapatkan hasil sebanyak 21 (30%) responden memiliki jenis kelamin laki-laki dan sebanyak 49 (70%) responden memiliki jenis kelamin perempuan. Menurut data Dinas Kesehatan pada tahun 2021 di Kota Mataram terdapat penderita hipertensi berjenis kelamin perempuan sebanyak 873 orang dan laki-laki sebanyak 714 orang (Dinas Kesehatan NTB, 2021).

Perempuan di atas usia 50 tahun lebih banyak terkena hipertensi dikaitkan dengan perubahan hormon yang terjadi setelah menopause. Sebelum menopause perempuan akan terlindung dari penyakit kardiovaskuler karena adanya hormon estrogen, sedangkan setelah menopause kadar hormon estrogen menurun (Kemenkes, 2022). Peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh penurunan hormone estrogen. Reseptor estrogen alfa (ER) dan reseptor estrogen beta (ER) adalah dua jenis reseptor yang bertanggung jawab atas pengaruh kerja estrogen. Keduanya memasuki sel melalui difusi pasif membran plasma dan mengikat dengan reseptor inti sel. Saat relaksasi otot polos, reseptor inilah yang mengontrol lebar pembuluh darah. Jika fungsi reseptor berkurang maka dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Rossi et al., 2019).

Faktor lainnya perempuan lebih banyak terkena hipertensi adalah bahwa perempuan lebih sering memeriksakan diri ke penyedia layanan kesehatan untuk melakukan pengendalian penyakit. Hal ini memungkinkan bahwa selama pemeriksaan tekanan darah akan diukur. Pemeriksaan yang menghasilkan tekanan darah tinggi

akan terdiagnosis menjadi hipertensi dan membuat frekuensi hipertensi pada perempuan tinggi (Everett & Zajacova, 2020).

Pendidikan Terakhir

Pada penelitian ini menggambarkan dari 70 responden lansia yang menderita hipertensi di Puskesmas Tanjung Karang Mataram didapatkan hasil sebanyak 19 (27,1%) responden tidak sekolah, 4 (5,7%) responden yang tidak tamat SD, 18 (25,7%) responden tamat SD, 9 (12,9%) responden memiliki pendidikan sampai SMP, 10 (14,3%) responden tamat SMA, dan 10 (14,3%) lainnya memiliki pendidikan terakhir sarjana.

Hal ini sejalan dengan data provinsi NTB tahun 2024 bahwa sebagian besar lansia di NTB berpendidikan SD ke bawah, yaitu 32,16 % diikuti dengan lansia yang tidak bersekolah sebanyak 30,70%. Lansia yang memiliki tingkat pendidikan tinggi atau sarjana hanya sekitar 4,87% (BPS, 2023).

Tingkat pendidikan rendah memiliki pengaruh terhadap pengetahuan seseorang salah satunya pengetahuan terhadap hipertensi. Rendahnya pendidikan seseorang menyebabkan kurangnya wawasan dan informasi terkait hipertensi, sehingga penderita tidak dapat menjaga dan menjalankan pola hidup yang dianjurkan (Notoatmodjo, 2014b).

Pekerjaan

Pada penelitian ini menggambarkan dari 70 responden lansia yang menderita hipertensi di Puskesmas Tanjung Karang Mataram didapatkan hasil IRT sebanyak 34 (48,6%) responden, 16 (22,9%) responden pensiunan, 14 (20%) responden tidak bekerja, 4 (5,7%) responden bekerja di swasta, dan 2 (2,9%) responden seorang buruh.

Menurut data Badan Pusat Statistika pada tahun 2023, persentase lansia >60 tahun yang bekerja lebih banyak pada lansia yang tinggal di perdesaan daripada di perkotaan. Pada lansia >60 tahun yang tinggal di perkotaan lebih banyak yang bekerja sebagai IRT yaitu sebanyak 33,15% (BPS, 2023). Lansia yang tidak bekerja memiliki kegiatan atau aktivitas yang sedikit, sehingga aktivitas fisik terbatas dikarenakan penurunan fisik seperti kekuatan otot. Hal ini menyebabkan kerja pompa jantung lebih keras untuk mengedarkan darah ke tubuh sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Makawekes et al., 2020).

Riwayat penyakit

Pada penelitian ini menggambarkan dari 70 responden lansia yang menderita hipertensi di Puskesmas Tanjung Karang Mataram didapatkan hasil sebanyak 1 (1,4%) responden memiliki riwayat penyakit jantung, 6 (8,6%) responden memiliki riwayat penyakit paru, penyakit DM sebanyak 19 (27,1%) responden, sebanyak 19 (27,1%) responden memiliki dan responden yang memiliki penyakit lainnya dan 25 (35,7%) responden tidak memiliki riwayat penyakit selain hipertensi. Sebagian besar pasien hipertensi juga menderita penyakit DM tipe 2.

Resistensi insulin terjadi pada penderita DM tipe 2. Hal ini menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik dan retensi natrium di ginjal. Akibatnya tekanan darah juga dapat meningkat. Selain itu, tingginya glukosa dalam darah dan kandungan asam lemak sel endotel rusak sehingga molekul yang mengandung lemak juga masuk ke arteri. Hal ini menyebabkan timbul arteriosklerosis sehingga memicu peningkatan tekanan darah (G. P. Sari, 2020)

Hubungan antara tingkat pengetahuan dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui penginderaan yang dimiliki sehingga menghasilkan pengetahuan (M. T. Sari & Putri, 2023). Pengetahuan merupakan aspek yang penting dalam terbentuknya tindakan atau perilaku seseorang (Notoatmodjo, 2014b). Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan pengendalian hipertensi pada lansia dengan nilai p-value 0,008 ($\alpha < 0,05$).

Pengetahuan pasien dengan hipertensi dapat membantu menjalankan pencegahan, pengendalian dan penanganan komplikasi hipertensi. Semakin paham seseorang akan penyakit hipertensi maka semakin paham perilaku yang harus dipertahankan dan yang harus diubah (Purqoti et al., 2020). Pengetahuan yang harus dimiliki oleh responden berupa arti dari penyakit hipertensi, gejala hipertensi, faktor resiko, gaya hidup dan pentingnya melakukan pengobatan secara teratur dalam waktu yang panjang serta mengetahui bahaya yang timbul apabila tidak mengonsumsi obat (Purqoti et al., 2020).

Dalam penelitian Maulidah, Neni dan Maywati (2022) ini dijelaskan bahwa pengetahuan yang kurang mengenai hipertensi dapat terjadi karena tingkat Pendidikan. Dilihat dari mayoritas tingkat pendidikan terakhir responden pada penelitian Maulidah, Neni dan Maywati (2022) yaitu lebih banyak responden yang memiliki tingkat pendidikan SD, dimana semakin tinggi pendidikan responden maka akan semakin mudah pula dalam menerima informasi dan semakin

banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan yang kurang tersebut dapat membuat responden menerima informasi yang kurang atau salah sehingga berdampak pada pola hidup yang dilakukan oleh penderita hipertensi seperti tidak melakukan pola hidup sehat, mengonsumsi obat tidak teratur dan tidak melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin (Maulidah et al., 2022).

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ashari dan Maria (2021) bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan pengendalian hipertensi dengan nilai p -value $<0,001$. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa pengetahuan mengenai pengendalian hipertensi yang kurang baik, hal ini terjadi dikarenakan terbatasnya informasi yang didapatkan responden tentang bagaimana manajemen pasien hipertensi. Responden yang memiliki pengetahuan dan tindakan yang kurang, terjadi dikarenakan belum mengetahui akibat dari hipertensi serta tindakan apa yang seharusnya dilakukan untuk mencegah dirinya terkena hipertensi (Ashari & Maria, 2021).

Hubungan antara jenis obat antihipertensi dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang memerlukan pengobatan jangka panjang. Hipertensi merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan sehingga harus dikontrol untuk menghindari adanya komplikasi (Wahyuni, 2024). Obat antihipertensi saat ini telah terbukti dapat mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi dan menurunkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular. Penggunaan obat antihipertensi

dengan pilihan jenis obat yang tepat dapat lebih efektif menurunkan tekanan darah (Bowling et al., 2021). Pemilihan obat antihipertensi merupakan suatu yang kompleks karena banyaknya pilihan jenis obat antihipertensi yang efektif dalam menurunkan tekanan darah. Pilihan terbaik dalam membuat keputusan terapi adalah dengan memilih obat berdasarkan evidence-based medicine dan sesuai dengan guideline (Adistia et al., 2022).

Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara jenis obat antihipertensi dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang Mataram dengan nilai p -value sebesar 0,001 ($\alpha < 0,05$). Secara teori penggunaan obat antihipertensi yang tidak tepat maka target tekanan darah tidak akan tercapai. Ketidaktepatan dalam pemberian jenis obat ini didasari oleh keterbatasan puskesmas pada jenis obat antihipertensi. Menurut tatalaksana algoritma JNC 8 bahwa pilihan jenis obat antihipertensi lini pertama yaitu obat golongan CCB, diuretic, ACEI, atau ARB. Pengobatan monoterapi digunakan untuk hipertensi derajat 1, menurut algoritma dari American Society of Hypertension dan the International Society of Hypertension 2013 (ASH 2013). Sebaliknya, terapi kombinasi untuk hipertensi derajat 2 dan hipertensi derajat 1 sudah tidak efektif dengan satu jenis obat (Adistia et al., 2022). Namun karena adanya keterbatasan obat, puskesmas memberikan satu jenis. Sehingga pasien yang seharusnya dapat diberikan terapi kombinasi seperti pada pasien dengan hipertensi derajat 2 tidak mendapatkan obat dengan sesuai. Sehingga hal ini dapat mempengaruhi dari pengendalian hipertensi pada pasien lansia.

Jenis obat golongan yang digunakan yaitu golongan obat CCB yaitu amlodipine. Obat CCB bekerja dengan menghentikan aliran kalsium menuju otot jantung dan otot polos dinding pembuluh darah. Ini mengurangi resistensi perifer dan menurunkan tekanan darah (Kemenkes, 2022). Jenis obat ini menurunkan tekanan darah dengan sangat baik karena mereka mempengaruhi pembuluh darah secara langsung dan memicu relaksasi. Golongan obat ini sangat efektif menurunkan tekanan darah, bekerja secara langsung pada pembuluh darah untuk menyebabkan relaksasi (Hana, 2021)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Adistia, Dini dan Annisaa' (2022) bahwa terdapat hubungan antara pemberian jenis obat yang sesuai dengan pengendalian hipertensi dengan nilai signifikansi sebesar $<0,001$. Dalam penelitian Adistia, Dini, Annisaa' dijelaskan bahwa penggunaan obat antihipertensi yang tidak tepat maka target tekanan darah tidak akan tercapai. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya keterjangkauan obat juga dapat berkontribusi pada tekanan darah yang tidak terkontrol, kurangnya kesadaran, kepatuhan dalam mengonsumsi obat, dan tidak menjaga kebiasaan pola hidup sehat seperti meminum alkohol, merokok, olahraga (Adistia et al., 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mardika, Astuti dan Wijayanti (2022) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara rasionalitas obat dengan keberhasilan terapi dengan nilai p -value sebesar 0,001. Pilihan terbaik untuk terapi hipertensi adalah menggunakan pedoman terapi untuk mencapai tujuan akhir terapi hipertensi, yaitu penurunan tekanan darah, kegagalan organ, penurunan angka kematian dan penyakit yang

terkait dengan hipertensi (Mardika et al., 2022).

Hubungan tingkat stres dengan pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang

Stres adalah respons alami manusia yang mendorong untuk mengatasi tantangan dan ancaman dalam hidup (Purwanti, 2022). Stres adalah bagian normal dari kehidupan yang tidak bisa dihindari. Ketidaknyamanan emosional yang dirasakan saat menghadapi situasi stres membuat tubuh bereaksi dengan melepaskan hormon stres. Pengaruh stres yang berlebihan ini akan memicu munculnya penyakit dan mengganggu kesehatan fisik dan psikis (Hidayati et al., 2022).

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan pengendalian hipertensi dengan nilai p -value sebesar 0,025 ($\alpha < 0,05$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah, Rohmawati dan Ekayamti (2022) bahwa terdapat hubungan antara tingkat stress dengan tingkat pengendalian hipertensi dengan nilai p -value 0,001. Pada penelitian Hasanah, Rohmawati dan Ekayamti (2022) menjelaskan bahwa Hipotalamus diaktivasi oleh respon stres untuk mengeluarkan hormon adrenalin, tiroksin, dan kortisol yang dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Faktor stres berasal dari diri sendiri atau dari lingkungan (Hasanah, Rohmawati dan Ekayamti, 2022).

Pada penelitian Siregar, et al (2019) menjelaskan bahwa stress dapat mempengaruhi tekanan darah, karena ketika seseorang mengalami stres, mereka lebih cenderung untuk melakukan perilaku kesehatan yang buruk, seperti merokok, mengonsumsi alkohol, kurang

melakukan aktivitas fisik, diet yang tidak sehat, dan pola tidur yang buruk, yang semuanya dapat menyebabkan tekanan darah tinggi (Lu et al., 2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh Hidayati et al (2022) bahwa terdapat hubungan antara tingkat stress dengan kenaikan tekanan darah terhadap pasien hipertensi dengan nilai p-value 0,001. Pada penelitian ini menjelaskan bahwa stress terjadi dapat dipengaruhi oleh lansia yang memiliki komorbid. Adanya riwayat penyakit lain selain hipertensi seperti gagal ginjal, stroke, kanker, DM membuat munculnya stressor karena adanya realitas penyakit yang dideritanya (Hidayati et al., 2022). Menurut penelitian Maimuna (2019) menjelaskan bahwa Lansia yang menderita penyakit kronis menunjukkan stres dan depresi, yang ditandai dengan kesedihan, keputusasaan, pesimisme, perasaan gagal, ketidakpuasan hidup, penilaian tubuh yang buruk, dan perasaan lebih buruk dari orang lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa frekuensi tingkat pengetahuan baik dan tidak baik sama yaitu sebesar 35 responden (50%). Frekuensi penderita hipertensi yang mengonsumsi jenis obat dengan tepat lebih banyak dari pada yang tidak tepat yaitu sebanyak 50 responden (71,4%), frekuensi penderita hipertensi yang mengalami tingkat stress rendah lebih banyak dibandingkan dengan yang memiliki tingkat stress tinggi yaitu sebanyak 37 responden (52,9%). Frekuensi penderita hipertensi yang memiliki tekanan darah tidak terkontrol lebih banyak yaitu sebanyak 40 (57,1%) responden. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat

pengetahuan, jenis obat antihipertensi dan tingkat stress terhadap pengendalian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Karang. Jawaban dari rumusan pertanyaan, tetapi bukan menyajikan hasil penelitian.

SARAN

Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi, wawasan tentang pengetahuan yang baik tentang hipertensi, mengonsumsi jenis obat dengan tepat, pengelolaan stres sehingga dapat bermanfaat dalam perubahan perilaku masyarakat khususnya lansia untuk mengubah pola hidup ke arah lebih sehat.

Institusi Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi fasilitas pelayanan kesehatan untuk meningkatkan mutu pelayanan dalam upaya pengendalian hipertensi pada lansia seperti edukasi yang lebih jelas dan lengkap kepada penderita hipertensi khususnya lansia untuk mengurangi kesalahfahaman dan berkoordinasi dengan pemerintah daerah untuk merencanakan kelengkapan dari jenis obat antihipertensi dan ketersediaan obat single pil (kombinasi dalam 1 pil obat).

Peneliti Selanjutnya

Dapat dilakukan penelitian dengan responden yang memiliki komorbid tertentu, mengubah variabel dependen dengan penyakit kronis lainnya seperti DM tipe 2 dan meneliti faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi pengendalian hipertensi pada lansia seperti aktivitas fisik, pola diet, asupan garam, kadar kolesterol, dan merokok serta menggunakan populasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adistia, E. A., Dini, I. R. E., & Annisaa', E. (2022). Hubungan Antara Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi Terhadap Keberhasilan Terapi Pasien Hipertensi Di Rsdn Semarang. *Generics: Journal Of Research In Pharmacy*, 2(1), 24-36.
<https://doi.org/10.14710/Genres.V2i1.13067>
- Aritonang, H. S. Dan A. Dan J. (2021). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Ahlimedia Press.
http://repository.sari-mutiara.ac.id/id/eprint/29/1/Buku_Ajar_Metodologi_Penelitian_Kesehatan.pdf
- Ashari, Y., & Maria, I. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap, Dan Dukungan Keluarga Terhadap Perilaku Pengendalian Hipertensi Di Puskesmas Kebun Handil Kota Jambi. *Journal Of Medical Studies*, Volume 1(Nomor 2), 58-67.
- Bowling, C. B., Lee, A., & Williamson, J. D. (2021). Blood Pressure Control Among Older Adults With Hypertension: Narrative Review And Introduction Of A Framework For Improving Care. *American Journal Of Hypertension*, 34(3), 258-266.
<https://doi.org/10.1093/Ajh/Hpab002>
- Bps. (2023). *Profil Lansia Provinsi Nusa Tenggara Barat 2023 (Bps Provinsi Nusa Tenggara Barat (Ed.))*. Bps Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- Damanik, S. M. (2019). *Buku Keperawatan Gerontik*. Universitas Kristen Indonesia.
- Dinas Kesehatan Ntb. (2021). *Pelayanan Kesehatan Penderita Hipertensi Menurut Jenis Kelamin Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2021*.
- Everett, B., & Zajacova, A. (2020). Gender Differences In Hypertension And Hypertension Awareness Among Young Adults. *Biodemography Soc Biol*.
<https://doi.org/10.1080/19485565.2014.929488>.
- Hana, M. (2021). *Ketepatan Pemilihan Jenis Obat Antihipertensi Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta Diabetes Mellitus Di Puskesmas Dinoyo Kota Malang*. 170914201572.
- Hasanah, I. N., Rohmawati, D. L., & Ekayamti, E. (2022). Hubungan Tingkat Stres , Pola Makan Dan Dukungan Keluarga Terhadap Tingkat Kekambuhan Hipertensi Di Desa Sidolaju
Correlation Between Stress Levels , Diet , And F. 9(1), 19-30.
- Hidayati, A., Studi, P., Keperawatan, I., Purwanto, N. H., Studi, P., Keperawatan, I., Siswantoro, E., Studi, P., & Keperawatan, I. (2022). Hubungan Stres Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. 37-44.
- Kemenkes. (2022a). *Obat Anti Hipertensi*. Kementerian Kesehatan RI.
https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1994/Sepuluh-Obatantihipertensi
- Kemenkes. (2022b). *Pencegahan Dan Pengendalian Hipertensi Mengurangi Risiko Hipertensi*.
<https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/pencegahan-dan-pengendalian-hipertensi-mengurangi-risiko-hipertensi>
- Kemenkes. (2024). *Pedoman Pengendalian Hipertensi Di*

- Facilitas Kesehatan Tingkat Pertama 1.
- Kemenkes Ri. (2019). Hari Hipertensi Dunia 2019: "Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu Dengan Cerdik". [Http://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Kegiatan-P2ptm/Dki-Jakarta/Hari-Hipertensi-Dunia2019-Know-Your-Number-Kendalikan-Tekanan-Darahmu-Dengan-Cerdik](http://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Kegiatan-P2ptm/Dki-Jakarta/Hari-Hipertensi-Dunia2019-Know-Your-Number-Kendalikan-Tekanan-Darahmu-Dengan-Cerdik).
- Lu, X., Juon, H., He, X., Dallal, C., Wang, M., & Lee, S. (2019). The Association Between Perceived Stress And Hypertension Among Asian Americans: Does Social Support And Social Network Make A Difference? *J Community Health.*, 44(3), 451- 62.
- Maimuna, S. (2019). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kualitas Hidup Lansia Penderita Hipertensi Dipos Lansia Amanah Desa Bero Trucuk Kabupaten Klaten. *Jurnal Keperawatan*.
- Makawekes, E., Suling, L., & Kallo, V. (2020). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Lanjut 60-74 Tahun. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 83. <https://doi.org/10.35790/Jkp.V8i1.28415>
- Mardika, D. N., Astuti, S. D., & Wijayanti, T. (2022). Analisis Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Dengan Keberhasilan Terapi Pasien Rawat Inap Rumah Sakit X Tahun 2022. 11(1), 16-21.
- Massa, K., & Manafe, L. A. (2022). Kepatuhan Minum Obat Hipertensi Pada Lansia. *Sam Ratulangi Journal Of Public Health*, 2(2), 046. <https://doi.org/10.35801/Srjoph.V2i2.36279>
- Maulidah, K., Neni, N., & Maywati, S. (2022). Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Dengan Upaya Pengendalian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Cikampek Kabupaten Karawang. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18(2), 484-494. <https://doi.org/10.37058/Jkki.V18i2.5613>
- Notoatmodjo. (2014a). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2014b). *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta.
- Pragholapati, A., & Munawaroh, F. (2020). Resiliensi Pada Lansia. *Jurnal Surya Muda*, 1-8. <https://doi.org/10.38102/Jsm.V2i1.55>
- Purqoti, D. N. S., Risprawati, B. H., Rusiana, H. P., Ernawati, E., Fatmawati, B. R., & Suprayitna, M. (2020). Upaya Pengendalian Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Melalui Guided Imagery Di Kelurahan Bintaro Kota Mataram. *Abdi Masyarakat*, 2(1), 55-60. <https://doi.org/10.36312/Abdi.V2i1.1413>
- Purwanti, S. Z. (2022). Stres Dan Penyebabnya. *Kemneks Ri*. https://yankes.kemkes.go.id/View_Artikel/1777/Stress-Dan-Penyebabnya
- Riskesdas. (2018). *Laporan Provinsi Nusa Tenggara Barat Riskesdas 2018*.
- Rossi, G. P., Caroccia, B., & Seccia, T. M. (2019). Role Of Estrogen Receptors In Modulating Aldosterone Biosynthesis And Blood Pressure. *Steroid*, 152.
- Sari, G. P. (2020). Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Puskesmas Kabupaten Pati. *Jurnal*

- Epidemiologi Kesehatan Komunitas, 2(2), 54-61.
- Sari, M. T., & Putri, M. E. (2023). Pengendalian Dan Pencegahan Komplikasi Hipertensi Pada Lansia Melalui Pendidikan Kesehatan Perilaku Patuh Dan Teknik Relaksasi Otot Progresif. *Jurnal Abdimas Kesehatan (Jak)*, 5(1), 145. <https://doi.org/10.36565/Jak.V5i1.483>
- Wahyuni, W. S. (2024). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kota Yogyakarta Bagian Utara. Universitas Gadjah Mada.
- Who. (2022). Ageing And Health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Yang, P. L. V. E., & Ebinger, J. (2014). 2023 Esh Hypertension Guideline Update: Bringing Us Closer Together Across The Pond. *American College Of Cardiology*. <https://www.acc.org/Latest-In-Cardiology/Articles/2024/02/05/11/43/2023-Esh-Hypertension-Guideline-Update>
- Youssef, G. S. (2022). Salt And Hypertension: Current Views. *European Society Of Cardiology*. [Escardio.Org/Journals/E-Journal-Of-Cardiology-Practice/Volume-22/Salt-And-Hypertension-Current-Views](https://escardio.org/Journals/E-Journal-Of-Cardiology-Practice/Volume-22/Salt-And-Hypertension-Current-Views)
- Zulfikar, M. Dan T. (2021). Hubungan Tingkat Stress Dengan Tingkat Tekanan Darah Lansia. *Jurnal Keperawatan Kontemporer*.