

**HUBUNGAN SENAM DAN KEPATUHAN MINUM OBAT TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI PROLANIS
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SAMALANTAN PROVINSI
KALIMANTAN BARAT**

Angelina Putri Hedaya^{1*}, Nurmainah², Mohamad Andrie³

¹⁻³Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura

^{*}Email Korespondensi : i1021201066@student.untan.ac.id

Abstract: The Relationship of Exercise and Medication Adherence To Blood Pressure Reduction In Prolanis Hypertension Patients In The Working Area of Samalantan Community Health Center. Hypertension is one of the biggest causes of morbidity in the world. The increase in the prevalence of hypertension needs to be suppressed through various pharmacological and non-pharmacological interventions. The aim of this research is to analyze and determine the relationship between routine exercise activities and adherence to medication in reducing blood pressure among Prolanis hypertension patients in the working area of the Samalantan Community Health Center. The research method used was a quantitative quasi-experimental approach with a purposive sampling technique. This research was conducted in February-March 2024 with 60 respondents who met the inclusion and exclusion criteria which divided into two groups: the first group received exercise intervention once a week for 4 weeks, and the second group was asked to fill out the ARMS questionnaire. The results of the study, analyzed separately using the wilcoxon signed ranks test and spearman test, showed that the p value $< \alpha = 0.05$ indicated the achievement of optimal blood pressure among the respondents. The conclusion of this study is that exercise and adherence to medication have a significant relationship with reducing blood pressure.

Keywords : ARMS (Adherence to Refill Medication Scale), Blood Pressure, Exercise, Medication Adherence, Prolanis

Abstrak: Hubungan Senam Dan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Prolanis Di Wilayah Kerja Puskesmas Samalantan. Hipertensi sebagai salah satu penyakit penyebab morbiditas terbesar didunia. Peningkatan prevalensi hipertensi perlu ditekan melalui berbagai intervensi secara farmakologi dan non farmakologi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan mengetahui hubungan kegiatan senam rutin dan kepatuhan minum obat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi Prolanis di wilayah kerja Puskesmas Samalantan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen secara kuantitatif dengan teknik purposive sampling. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Maret 2024 dengan jumlah 60 responden yang dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama diberikan intervensi senam dengan frekuensi 1 kali seminggu selama 4 minggu dan kelompok kedua yang diminta mengisi kuesioner ARMS. Hasil penelitian menggunakan analisis secara terpisah menggunakan uji *wilcoxon signed ranks* dan uji spearman menunjukkan hasil p value $< \alpha = 0,05$ yang menunjukkan pencapaian tekanan darah yang optimal pada responden. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu senam dan kepatuhan minum obat memiliki hubungan yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah.

Kata Kunci : ARMS (Adherence to Refill Medication Scale), Kepatuhan Minum Obat, Prolanis, Senam, Tekanan Darah

PENDAHULUAN

Hipertensi mendapat perhatian didunia sebagai salah satu penyebab terjadinya penyakit (Adrian & Tommy, 2019). Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang menyebabkan penyakit jantung dan pembuluh darah (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah sistolik dan diastolik melewati batas normal yang ditunjukkan dengan hasil pengukuran sebanyak 2 kali tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih dan diastolik 90 mmHg atau lebih dalam waktu selang 2 menit (P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Peningkatan prevalensi hipertensi perlu ditekan melalui berbagai intervensi. Tekanan darah pada pasien hipertensi dapat dikendalikan secara farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan non farmakologi dengan aktivitas fisik seperti senam diketahui dapat mempercepat tercapainya tekanan darah optimal, menekan dosis obat hipertensi, dan mencegah penambahan obat antihipertensi lainnya (Di Cagno et al., 2023). Senam hipertensi secara rutin dengan frekuensi 2 kali seminggu selama empat minggu dapat membantu menurunkan tekanan darah dari hipertensi stadium I menjadi pre hipertensi (Sumartini et al., 2019) dengan penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik dari 151,18 mmHg dan 147,51 mmHg menjadi 97,39 mmHg dan 89,04 mmHg (Hasfika et al., 2020). Pengobatan hipertensi secara farmakologi dengan konsumsi obat-obatan tentunya harus dilakukan secara patuh. Kepatuhan minum obat sangat penting karena dapat mengendalikan tekanan darah, sehingga risiko terjadinya kerusakan organ seperti jantung, ginjal, dan otak dalam jangka panjang dapat diminimalkan (Pristianty et al., 2023). Kepatuhan minum obat dapat mengendalikan tekanan darah sehingga memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik terkontrol (Anwar & Masnina, 2019; Lestari et al., 2022).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen kuantitatif dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mengetahui hubungan kegiatan senam rutin dan kepatuhan minum obat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi Prolanis. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Samalantan pada bulan Februari sampai Maret 2024.

Kelompok uji merupakan peserta Prolanis aktif yang dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama berjumlah 30 orang yang diberikan intervensi senam hipertensi dengan frekuensi 1 kali seminggu selama 4 minggu yang memiliki kriteria mampu melakukan aktivitas fisik secara normal dan kelompok kedua yang diminta mengisi kuesioner ARMS yang telah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas (Prastiawan, 2020) berjumlah 30 orang yang memiliki kriteria tidak diberikan intervensi senam dan mendapat terapi obat antihipertensi.

Data yang diperoleh berupa hasil pengukuran tekanan darah pada kedua kelompok uji. Kelompok pertama diukur tekanan darahnya sebelum dan setelah melakukan senam hipertensi, hasil pengukuran tekanan darah dianalisis menggunakan uji *Shapiro Wilk* dan dilanjutkan uji *Wilcoxon Signed Ranks*. Kelompok kedua diukur tekanan darahnya pada saat pengisian kuesioner, hasil pengukuran tekanan darah dianalisis menggunakan uji *Shapiro Wilk* dan dilanjutkan uji korelasi spearman. Hasil uji dinyatakan signifikan apabila pada uji *Wilcoxon Signed Ranks* p value $< \alpha = 0,05$ dan uji *Shapiro Wilk* nilai *significance (2-tailed)* $< 0,05$.

Penelitian sudah dinyatakan layak dan telah lolos kaji etik oleh Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura dengan nomor 841/UN22.9/PG/2024.

HASIL

Karakteristik responden dalam berdasarkan beberapa variabel yang penelitian ini dibagi menjadi karakteristik diamati seperti yang disajikan dalam responden intervensi dan non intervensi tabel di bawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Variabel	Karakteristik Responden Intervensi n=30 (%)	Karakteristik Non Intervensi n=30 (%)
1.	Umur Responden		
	36-45 tahun		3 (10)
	46-55 tahun	5 (16,7)	2 (6,7)
	> 56 tahun	25 (83,3)	25 (83,3)
2.	Jenis Kelamin Responden		
	Laki-laki	6 (20)	13 (43,3)
	Perempuan	24 (80)	17 (56,7)
3.	Pendidikan Terakhir		
	Tidak tamat SD	-	16 (53,3)
	SMP	-	5 (16,7)
	SMA	-	3 (10)
	Diploma	-	3 (10)
4.	Lama Pengobatan		
	Durasi pendek 0-5 tahun	-	17 (56,7)
	Durasi sedang 6-10 tahun	-	9 (30)
	Durasi panjang >10 tahun	-	4 (13,3)
5.	Penyakit Lain Yang Diderita		
	Tidak ada	-	16 (53,3)
	Maag	-	1 (3,3)
	Jantung	-	2 (6,7)
	Asam urat	-	5 (16,7)
	Diabetes Mellitus	-	2 (6,7)
	Stroke	-	1 (3,3)
	Maag dan asam urat	-	1 (3,3)
	Maag, asam urat, dan diabetes mellitus	-	1 (3,3)
Asam urat dan kolesterol	-	1 (3,3)	
6.	Jarak Rumah		
	0-10 km	-	28 (93,3)
	>10 km	-	2 (6,7)
7.	Terapi Pengobatan Saat Ini		
	CCB	-	20 (66,7)
	ACE	-	5 (16,7)
	Betabloker	-	1 (3,3)
	ARB	-	1 (3,3)

Betablocker dan ARB	-	1 (3,3)
CCB dan ARB	-	1 (3,3)
CCB dan ACE	-	1 (3,3)

Senam hipertensi yang dilakukan akan meningkatkan fungsi sistem kardiovaskular, setelah senam akan terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah dan melancarkan aliran darah ke jaringan perifer (Darmojo, 2012).

Tabel 2. Rata-Rata (Mean) Tekanan Darah Responden Sebelum dan Sesudah Senam Hipertensi

Parameter	Tekanan Darah (mmHg)	Standar Deviasi	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
Tekanan Darah Sebelum Intervensi	TDS	145,833	18,543	200
	TDD	87,750	9,997	110
Tekanan Darah Sesudah Intervensi	TDS	124,167	16,014	170
	TDD	79,500	7,653	100

Hasil pengukuran tekanan darah pada tabel 3 dikategorikan hipertensi atau tekanan darah tinggi terjadi saat tekanan darah melewati batas normal sistolik 140 mmHg atau lebih dan diastolik 90 mmHg atau lebih pada 2 kali pengukuran dalam waktu selang 2 menit. (P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Tabel 3. Distribusi Tekanan Darah Responden

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik n=30 (%)	Tekanan Darah Diastolik n=30 (%)
Optimal	12 (40)	4 (13,3)
Normal	3 (10)	23 (76,7)
Normal Tinggi	9 (30)	-
Hipertensi Derajat I	4 (13,3)	3 (10)
Hipertensi Derajat II	2 (6,7)	-

Data penelitian pada kelompok yang diberikan intervensi senam hipertensi dianalisis menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon Signed Ranks* karena hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal (<0,05). Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks* tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks

Minggu	Parameter	N	Mean	SD	Minimum	Maximum	<i>p value</i>
1	TDS	Sebelum	30	143,33	16,88	110	0,000
		Setelah	30	129,67	18,84	100	
	TDD	Sebelum	30	85,33	8,60	70	0,002
		Setelah	30	78,67	8,19	60	

2	TDS	Sebelum	30	143,33	18,45	110	190	0,000
		Setelah	30	124,67	15,02	100	150	
	TDD	Sebelum	30	87,33	10,81	70	110	0,002
		Setelah	30	79,00	6,62	70	90	
3	TDS	Sebelum	30	149,33	19,99	110	180	0,000
		Setelah	30	123,67	11,29	100	150	
	TDD	Sebelum	30	89,00	10,62	70	110	0,003
		Setelah	30	80,67	7,40	70	100	
4	TDS	Sebelum	30	147,33	18,93	120	190	0,000
		Setelah	30	118,67	16,76	80	150	
	TDD	Sebelum	30	89,33	9,80	70	110	0,001
		Setelah	30	79,67	8,50	60	100	

Data penelitian pada kelompok yang diukur kepatuhan minum obatnya melalui kuesioner ARMS dianalisis menggunakan uji non parametrik spearman karena hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal ($<0,05$). Hasil uji *Spearman* tersaji pada tabel 5 dan tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Spearman Terhadap Tekanan Darah Sistolik

Tingkat Kepatuhan n = 30 (100%)	Tekanan Darah Sistolik n = 30 (100%)						Total	p value
	O	N	NT	HT I	HT II	HT III		
Rendah	-	-	1 (3,33)	2 (6,67)	1 (3,33)	-	4 (13,33)	0,010
Tinggi	12 (40)	3 (10)	8 (26,67)	2 (6,67)	1 (3,33)	-	26 (86,67)	
Total	12 (40)	3 (10)	9 (30)	4 (13,33)	2 (6,67)	-	30 (100)	

Tabel 6. Hasil Uji Spearman Terhadap Tekanan Darah Diastolik

Tingkat Kepatuhan n = 30 (100%)	Tekanan Darah Diastolik n = 30 (100%)						Total	p value
	O	N	NT	HT I	HT II	HT III		
Rendah	-	1 (3,33)		3 (10)		-	4 (13,33)	0,000
Tinggi	4 (13,33)	22 (73,33)				-	26 (86,67)	
Total	4 (13,33)	23 (76,67)		3 (10)		-	30 (100)	

Keterangan: O = Optimal, N = Normal, NT = Normal Tinggi, HT I = Hipertensi Derajat I, HT II = Hipertensi Derajat II, HT III = Hipertensi Derajat III

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar memiliki usia >56 tahun, terlihat dari persentase yang sama pada responden intervensi dan responden non intervensi sebanyak 25 responden (83,3%). Seiring pertambahan umur, secara alamiah lansia akan mengalami fungsi fisiologis dan kognitif sehingga rentan terhadap serangan berbagai penyakit salah

Mayoritas responden dalam penelitian ini adalah perempuan. Responden perempuan pada kelompok intervensi berjumlah 24 responden (80%) dan responden non intervensi berjumlah 17 responden (56,7%). Beberapa faktor yang menyebabkan perempuan lebih banyak terkena hipertensi jika dibandingkan dengan responden laki-laki adalah perubahan hormonal dan berat badan berlebih. Perubahan hormonal menyebabkan kejadian hipertensi yang lebih tinggi pada wanita. Hal tersebut terjadi karena menopause yang terjadi pada wanita mengakibatkan hilangnya perlindungan hormon estrogen sehingga dapat menurunkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Hormon estrogen sebagai imunitas wanita yang berfungsi memberikan perlindungan pada pembuluh darah dari kerusakan akan hilang sedikit demi sedikit pada masa premenopause. Kadar HDL yang rendah dan *Low Density Lipoprotein* yang tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis yang tekanan darah meningkat. Proses tersebut akan berlanjut di mana kuantitas hormon estrogen mengalami perubahan sesuai umur wanita, sehingga wanita dengan umur > 65 tahun memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan pria akibat faktor hormonal (Anggraini, 2012).

Sebagian besar responden non intervensi memiliki tingkat pendidikan terbatas. Rendahnya tingkat pendidikan pada responden memberikan dampak terhadap prevalensi hipertensi karena kurangnya pengetahuan mengenai kesehatan sehingga kurang efektif dalam menanggapi dan menangani masalah

satunya penyakit hipertensi. Seperti dalam penelitian Amanda, yang menunjukkan umur yang semakin bertambah akan meningkatkan risiko seseorang terkena hipertensi dengan jumlah penderita hipertensi berumur >59 tahun 2,609 kali lebih tinggi dibandingkan penderita berumur <59 tahun (Amanda & Martini, 2018).

kesehatannya serta kurangnya pengetahuan tentang makanan yang sehat (Yuwono et al., 2018). Seperti dalam hasil penelitian Maulidina ditemukan pasien hipertensi yang menjadi responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Rendahnya tingkat pendidikan dapat menjadi penyebab hipertensi karena kurangnya informasi yang menyebabkan perilaku dan pola hidup tidak sehat seperti kurangnya pemahaman tentang bahaya serta upaya preventif hipertensi (Maulidina et al., 2019).

Lama pengobatan dilihat dari karakteristik responden non intervensi dibagi menjadi tiga kelompok yaitu durasi pendek (0-5 tahun), durasi sedang (6-10 tahun), dan durasi panjang (>10 tahun). Tampak dalam Tabel 1 sebagian besar responden non intervensi memiliki lama pengobatan durasi pendek sebanyak 17 responden (56,7%). Penyebab jumlah responden yang lebih sedikit dalam pengobatan durasi panjang karena rasa bosan pasien akibat menerima terapi dalam jangka waktu yang lama. Sejalan dengan penelitian Mawanti yang menunjukkan kebanyakan responden menerima pengobatan hipertensi dalam durasi pendek. Penderita hipertensi dengan durasi pengobatan <5 tahun memiliki kepatuhan yang lebih tinggi dibanding penderita yang telah lama menerima pengobatan. Hal ini terjadi karena kekhawatiran responden terhadap kondisi tubuhnya akibat penyakit hipertensi sehingga memiliki kesadaran dan harapan untuk sembuh (Mawanti et al., 2020).

Penyakit lain yang banyak diderita responden adalah hipertensi disertai asam urat sebanyak 5 responden (16,7%). Lansia yang mengalami penyakit asam urat ditunjukkan peningkatan kadar asam urat seiring bertambahnya umur. Secara teori, penambahan usia menyebabkan terjadinya proses degeneratif enzim *Hypoxanthine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGRT). Defisiensi yang terjadi pada enzim HGRT menyebabkan peningkatan purin didalam tubuh. Purin yang tidak dimetabolisme oleh enzim HGRT akan dimetabolisme oleh enzim xanthine oksidase menjadi asam urat sehingga meningkatkan kadar asam urat dalam tubuh (Yogiantoro, 2015).

Berdasarkan jarak rumah sebagian besar responden memiliki jarak rumah 0-10 km sebanyak 28 responden (93,3%). Responden yang telah didiagnosa mengalami hipertensi tentunya harus rutin mengkonsumsi obat agar memiliki tekanan darah yang terkontrol. Jarak rumah responden berpengaruh terhadap kepatuhan dalam pengobatan hipertensi secara berkala. Tempat tinggal yang berdekatan dengan pelayanan kesehatan memudahkan responden untuk berobat sehingga rutin mengkonsumsi obat sesuai anjuran dokter. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Asikin menunjukkan responden dengan jarak rumah yang jauh dari fasilitas pelayanan kesehatan/Puskesmas memiliki kepatuhan yang rendah dalam melakukan pengobatan hipertensi secara teratur (Asikin et al., 2021).

Berdasarkan pengobatan yang diterima responden kebanyakan responden menggunakan monoterapi golongan *Calcium Chanel Blocker* (CCB) sebanyak 20 responden (66,7%) yaitu amlodipin. Golongan CCB ini digunakan sebagai terapi lini pertama karena dalam hal farmakokinetik obat dianggap menguntungkan (satu kali sehari dosis) dan terbukti efisien dalam mengendalikan hipertensi dan sebagai profilaksis angina pectoris (Ulfa & Kautsar, 2019). Serupa dengan

penelitian Habibi bahwa penggunaan amlodipin menjadi pilihan pertama karena memiliki keefektifan terhadap hipertensi yang ringan. Selain itu, penggunaan amlodipine dengan dosis satu kali sehari dapat meningkatkan kepatuhan minum obat dan memperkecil terjadinya efek samping jika dibandingkan dengan kaptopril (Habibi et al., 2023).

Senam hipertensi yang dilakukan akan meningkatkan fungsi sistem kardiovaskular, setelah senam akan terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah dan melancarkan aliran darah ke jaringan perifer (Darmojo, 2012). Senam hipertensi selama 30 menit dengan tahapan 5 menit pemanasan, tahap peralihan 20 menit dan tahap pendinginan 5 menit yang dilakukan secara teratur dengan frekuensi 1 kali per minggu dapat membantu menurunkan tekanan darah. Gerakan dalam senam seperti menepuk tangan dan jari, menyilangkan ibu jari, menepuk paha, jalan ditempat dan jinjit dapat melenturkan pembuluh-pembuluh darah dan mengurangi kontraksi otot-otot pada jantung (Yantina & Saputri, 2019). Sedangkan gerakan seperti jalan ditempat, jongkok, dan jinjit yang menggerakkan semua sendi dapat menurunkan tekanan darah dengan mekanisme penyerapan dan penghilangan endapan kolesterol yang terjadi akibat aterosklerosis dalam pembuluh darah (D. Sartika & Vebi, 2020).

Terlihat dalam Tabel 2 terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dari 145,833 mmHg menjadi 124,167 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 87,750 mmHg menjadi 79,500 mmHg. Sejalan dengan penelitian Sartika yang menunjukkan dari total 20 responden yang diberikan intervensi senam, 14 responden mencapai tekanan darah sistolik dan diastolik normal. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik juga mengalami penurunan dari 171,50 mmHg dan 103,00 mmHg menjadi

150,50 mmHg dan 90,00 mmHg (A. Sartika et al., 2020).

Terlihat dalam Tabel 3 responden yang memiliki tekanan darah terkontrol ditunjukkan dengan pengukuran tekanan darah sistolik optimal sebanyak 12 responden (40%) dan normal sebanyak 3 responden (10%). Ditunjukkan pada pengukuran tekanan darah diastolik, responden yang memiliki tekanan darah diastolik optimal sebanyak 4 responden (13,3%) dan normal sebanyak 23 responden (76,7%). Kepatuhan minum obat merupakan hal yang penting bagi pasien dengan penyakit hipertensi sebagai penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan, pengendalian tekanan darah dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi (Palmer & Williams, 2007). Diamati pula kepatuhan minum obat pada kelompok intervensi dengan melihat pola konsumsi obat. Tekanan darah responden intervensi yang tidak turun setelah diberikan senam hipertensi karena adanya pengaruh pola minum obat yang kurang rutin. Responden yang masuk dalam kelompok intervensi mengambil obat saat hasil pengukuran darah tinggi dan konsumsi obat dilakukan saat tekanan darah mengalami kenaikan. Pengobatan non farmakologi saja tidak cukup untuk pasien hipertensi yang memerlukan pengobatan jangka panjang. Diperlukan kepatuhan dalam menerima pengobatan farmakologi. Tekanan darah yang tidak

Tekanan darah yang terkontrol dicapai karena kepatuhan minum obat yang tinggi. Ditunjukkan dalam Tabel 5 responden yang masuk dalam klasifikasi tekanan darah optimal memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi sebanyak 12 responden (40%) sedangkan responden dengan tingkat kepatuhan rendah memiliki hasil pengukuran hipertensi derajat I sebanyak 2 responden (6,67%) dan hipertensi derajat II sebanyak 1 responden (3,33%). Sedangkan dalam pengukuran tekanan darah sistolik pada Tabel 6, responden yang memiliki tingkat kepatuhan tinggi sebagian besar tekanan darahnya normal sebanyak 22 responden (73,3%) dan responden

terkontrol akibat kurangnya kepatuhan dalam minum obat menyebabkan terjadinya komplikasi lanjut seperti penyakit kardiovaskular (Wahyudi et al., 2017).

Terlihat dari Tabel 4 hasil uji statistik *Wilcoxon signed ranks* pada tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi senam hipertensi selama 4 kali senam dengan durasi 30 menit didapatkan nilai signifikansi pada minggu ke-1 hingga minggu ke-4 $p \text{ value} < \alpha = 0,005$. Senam yang dilakukan akan meningkatkan fungsi sistem kardiovaskular, setelah senam akan terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah dan melancarkan aliran darah ke jaringan perifer. Tekanan darah normal tercapai setelah melakukan olahraga senam hipertensi. Senam hipertensi berpotensi mendorong kerja jantung secara optimal sehingga meningkatkan aliran balik vena yang meningkatkan energi yang dibutuhkan oleh sel, jaringan dan organ tubuh. Terjadi peningkatan curah jantung yang menyebabkan peningkatan pada tekanan darah arteri sehingga menurunkan aktivitas pernafasan dan otot rangka yang menyebabkan penurunan aktivitas saraf simpatis. Penurunan tersebut diikuti penurunan curah jantung dan resistensi perifer total, sehingga menurunkan tekanan darah (Sherwood, 2005).

dengan tingkat kepatuhan rendah tekanan darah yang terukur masuk dalam klasifikasi hipertensi derajat I (10%). Faktor-faktor yang menyebabkan terdapat beberapa responden yang memiliki tekanan darah tidak terkontrol berdasarkan hasil jawaban responden dalam kuesioner adalah lupa minum obat, memutuskan untuk tidak minum obat karena merasa lebih baik dan tidak merencanakan menebus obat sebelum kehabisan. Penyebab lain tekanan darah yang tidak terkontrol adalah hormon. Perlindungan hormon estrogen yang dimiliki oleh responden perempuan akan menurun saat memasuki masa menopause. Efek perlindungan hormon

estrogen sebagai imunitas wanita yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan akan hilang sedikit demi sedikit pada masa premenopause. Proses tersebut akan berlanjut di mana kuantitas hormon estrogen berubah sesuai umur, sehingga pada umur lebih dari 65 tahun risiko hipertensi lebih tinggi dibandingkan pria karena faktor hormonal. Penurunan produksi hormon estrogen saat menopause menghilangkan keelastisan pembuluh darah pada wanita (Anggraini, 2012). Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Lestari, di mana responden dengan kepatuhan tinggi yang memiliki tekanan darah terkontrol lebih tinggi dibandingkan responden dengan kepatuhan rendah yang memiliki tekanan darah terkontrol (Lestari et al., 2022). Berdasarkan uji statistik spearman diperoleh nilai signifikansi pada tekanan darah sistolik p value = 0,010 dan tekanan darah sistolik p value = 0,000, yang menunjukkan kedua nilai signifikansi tersebut tekanan darah sistolik p value < $\alpha=0,05$. Artinya terdapat hubungan kepatuhan minum obat dengan tekanan darah yang apabila salah satu variabel meningkat, kemungkinan variabel lain akan meningkat atau menurun secara konsisten. Penelitian Sumiasih menyatakan hasil yang sama bahwa kepatuhan minum obat berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan pasien hipertensi. Hubungan tersebut secara statistik bermakna signifikan ($p=0,037$). (Sumiasih & Utami, 2020).

KESIMPULAN

Uji *Wilcoxon signed ranks* pada senam hipertensi menunjukkan nilai signifikansi p value < $\alpha = 0,05$ yang menunjukkan hubungan yang signifikan senam hipertensi terhadap pencapaian tekanan darah optimal pada pasien hipertensi. Analisis data kepatuhan minum obat dengan uji statistik spearman menghasilkan p value < $\alpha = 0,05$ yang menunjukkan hubungan signifikan antara kepatuhan minum obat antihipertensi dengan tekanan darah

pasien hipertensi. Kegiatan senam rutin dan kepatuhan minum obat diketahui memiliki hubungan terhadap tekanan darah pasien hipertensi dengan penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah senam dari 145,833 mmHg dan 87,750 mmHg menjadi 124,167 mmHg dan 79,500 mmHg serta pasien dengan tingkat kepatuhan minum obat tinggi memiliki hasil pemeriksaan tekanan darah sistolik optimal dan tekanan darah diastolik normal. Sebaliknya, kepatuhan rendah cenderung memiliki tekanan darah hipertensi derajat I pada tekanan darah sistolik maupun diastolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, S. J., & Tommy. (2019). Hipertensi Esensial: Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru pada Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(3), 172–178.
- Amanda, D., & Martini, S. (2018). Hubungan Karakteristik Dan Status Obesitas Sentral Dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(1), 57–66.
- Anggraini. (2012). *Jenis Kelamin Penderita Hipertensi*. PT Remaja Rosida Karya.
- Anwar, K., & Masnina, R. (2019). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(1), 494–501.
- Asikin, Badriah, D. L., Suparman, R., & Susianto. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Melakukan Pengobatan Secara Teratur Pada Penderita Hipertensi Usia Produktif Di Puskesmas Hantara Kabupaten Kuningan 2020. *Journal Of Public Health Inovation*, 2(1), 1–15.

- Darmojo, B. (2012). *Buku Ajar Geriatri*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Di Cagno, A., Fiorili, G., Buonsenso, A., Di Martino, G., Centorbi, M., Angiolillo, A., Calcagno, G., Komici, K., & Di Costanzo, A. (2023). Long-Term Physical Activity Effectively Reduces the Consumption of Antihypertensive Drugs: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 10(7), 1–11.
- Habibi, B. Y., Anwar, L. O. M., Rosiana, & Nugraha, F. F. (2023). Gambaran Peresepan Obat Antihipertensi Pada Pasien Bpjs Rawat Jalan Di Rs Sentra Medika Cibinong Periode Juni-November 2022. *Jurnal Farmasi Kryonaut*, 2(2), 1–7.
- Hasfika, I., Erawati, S., & Sitorus, F. E. (2020). Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah dan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II dan Hipertensi. *Best Journal*, 3(2), 184–190.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Kementerian Kesehatan.
- Lestari, N. F., Sawitri, E., & Fitriany, E. (2022). Kepatuhan Minum Obat Dan Indeks Massa Tubuh Berhubungan Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Prolanis Di Puskesmas Segiri Kota Samarinda. *Jurnal Medika*, 7(1), 1–10.
- Maulidina, F., Harmani, N., & Suraya, I. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018. *Arsip Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 149–155.
- Mawanti, D. A. A., Marsanti, A. S., & Ardiani, H. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan Penderita Hipertensi Usia Produktif Di Desa Karangsono Kecamatan Barat Kabupaten Magetan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2).
- P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Definisi Hipertensi*. <https://P2ptm.Kemkes.Go.Id/uploads/2016/10/Tekanan-Darah-Tinggi-Hipertensi.Pdf>.
- Palmer, A., & Williams, B. (2007). *Tekanan Darah Tinggi*. Erlangga.
- Prastiawan, E. A. (2020). *Analisa Pengetahuan, Sikap, Dan Kepatuhan Pasien Yang Menggunakan Obat Hipertensi Di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar Periode Bulan Maret 2020*. Stikes Karya Putra Bangsa.
- Pristianty, L., Hingis, E. S., Priyandani, Y., & Rahem, A. (2023). Relationship Between Knowledge and Adherence to Hypertension Treatment. *Journal of Public Health in Africa*, 14(1), 1–4.
- Sartika, A., Betrianita, Andri, J., Padila, & Nugrah, A. V. (2020). Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia. *Journal of Telenursing*, 2(1), 11–20.
- Sartika, D., & Vebi, W. O. (2020). Efektivitas Senam Lansia (Lanjut Usia) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(1), 1–5.
- Sherwood, L. (2005). *Fisiologi Kedokteran: Dari Sel ke Sistem*. EGC.
- Sumartini, N. P., Zulkifli, & Adhitya, M. A. P. (2019). Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019.

- Jurnal Keperawatan Terpadu*, 1(2), 47–55.
- Sumiasih, H., & Utami, W. (2020). Hubungan Kepatuhan Minum Obat terhadap Keberhasilan Terapi pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Prambanan Sleman Bulan Januari –Februari 2020. *CERATA: Jurnal Ilmu Farmasi*, 11(1), 21–27.
- Ulfa, I., & Kautsar, A. P. (2019). Drug Utilization Research Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Tahun 2018 Di Rumah Sakit Paru Dr H A Rotinsulu Dengan Metode Atc/Ddd: Cross-Sectional Study. *Farmaka*, 17(2), 71–79.
- Wahyudi, C. T., Ratnawati, D., & Made, S. A. (2017). Pengaruh Demografi, Psikososial Dan Lama Menderita Hipertensi Primer Terhadap Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi. *Jurnal JKFT*, 2, 14–28.
- Yantina, Y., & Saputri, A. (2019). Pengaruh Senam Lansia terhadap Tekanan Darah pada Wanita Lansia dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarsari Metro Utara Tahun 2018. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 2(1), 112–121.
- Yogiantoro, M. (2015). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Vol. Jilid II* (Edisi VI). Interna Publishing.
- Yuwono, G., Ridwan, M., & Hanafi, M. (2018). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tenang Hipertensi Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Penderita Hipertensi Di Kabupaten Magelang. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 12(1), 55–66.