

HUBUNGAN ANTARA PELAKSANAAN SENAM LANSIA DAN KEJADIAN PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM) DI PUSKESMAS BATOH, KECAMATAN LUENG BATA, KOTA BANDA ACEH

Ornela Safagawan^{1*}, Siti Arifah², Almaidatus Syakira³

Akademi Kebidanan Saleha Banda Aceh^{1,2,3}

*Corresponding Author : syakiraalmaidatus@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pelaksanaan senam lansia dan kejadian penyakit tidak menular (PTM), seperti hipertensi, diabetes melitus, dan kolesterol, di Puskesmas Batoh, Kecamatan Lueng Bata, Kota Banda Aceh. Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan cross-sectional. Data diperoleh melalui kuesioner dan wawancara, serta diolah menggunakan analisis statistik univariat dan bivariat. Sampel penelitian mencakup 46 lansia yang rutin mengikuti senam lansia, dengan teknik total sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam lansia memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah, dengan rata-rata tekanan darah menurun dari 1,76 sebelum intervensi menjadi 1,04 setelahnya ($p\text{-value} = 0,000$). Namun, senam lansia tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kadar gula darah ($p\text{-value} = 0,569$). Meskipun demikian, terdapat penurunan kadar kolesterol dari 1,50 menjadi 1,35 setelah senam ($p\text{-value} = 0,018$), meskipun efeknya dianggap tidak signifikan. Penurunan tekanan darah yang signifikan dapat dihubungkan dengan peningkatan elastisitas pembuluh darah akibat aktivitas fisik teratur, sementara hasil pada gula darah dan kolesterol dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti pola makan dan gaya hidup. Kesimpulannya, senam lansia efektif dalam menurunkan tekanan darah, tetapi kurang berdampak signifikan pada gula darah dan kolesterol. Penelitian ini merekomendasikan penggabungan senam lansia dengan intervensi lain, seperti pengaturan pola makan dan pengawasan kesehatan rutin, untuk hasil yang lebih optimal dalam mencegah dan mengelola PTM pada lansia.

Kata kunci : kadar gula darah, kolesterol, senam lansia, tekanan darah

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between the implementation of exercise for the elderly and the incidence of non-communicable diseases (NCDs), such as hypertension, diabetes mellitus and cholesterol, at the Batoh Community Health Center, Lueng Bata District, Banda Aceh City. The study used a quasi-experimental design with a cross-sectional approach. Data was obtained through questionnaires and interviews, and processed using univariate and bivariate statistical analysis. The research sample included 46 elderly people who regularly participated in elderly exercise, using a total sampling technique. The results showed that elderly exercise had a significant effect on reducing blood pressure, with the average blood pressure decreasing from 1.76 before the intervention to 1.04 after ($p\text{-value} = 0.000$). However, elderly exercise did not show a significant effect on blood sugar levels ($p\text{-value} = 0.569$). However, there was a decrease in cholesterol levels from 1.50 to 1.35 after exercise ($p\text{-value} = 0.018$), although the effect was considered not significant. A significant reduction in blood pressure can be attributed to increased elasticity of blood vessels due to regular physical activity, while blood sugar and cholesterol results are influenced by external factors such as diet and lifestyle. In conclusion, elderly exercise is effective in lowering blood pressure, but does not have a significant impact on blood sugar and cholesterol. This research recommends an elderly architecture with other interventions, such as dietary regulation and routine health monitoring, for more optimal results in preventing and managing NCDs in the elderly.

Keywords : blood sugar levels, cholesterol, elderly exercise, blood pressure

PENDAHULUAN

Senam lansia merupakan aktivitas fisik yang dirancang secara sistematis, terarah, dan terencana untuk mendukung kesehatan tubuh para lansia (Lina & Marisca, 2024). Gerakan

dalam senam ini dirancang agar ringan dan aman, sehingga sesuai untuk lansia yang memerlukan peregangan otot tanpa aktivitas fisik yang terlalu intens. Aktivitas ini memiliki manfaat signifikan dalam memperlambat proses degenerasi atau penuaan, terutama bagi individu berusia 45 tahun ke atas (Pratama & Lestari, 2023). Lansia sendiri, menurut WHO, didefinisikan sebagai individu berusia 60 tahun ke atas, yang terbagi menjadi tiga kelompok: lansia muda (60-69 tahun), lansia madya (70-79 tahun), dan lansia tua (80 tahun ke atas). Data global menunjukkan populasi lansia meningkat tajam, dengan Asia mencatat 8% dari total penduduk sebagai lansia pada 2022. Di Indonesia, jumlah lansia bertambah dari 7,4% pada 2020 menjadi 11,34% pada 2022 (Kemenkes, 2019).

Selain peningkatan populasi lansia, prevalensi penyakit tidak menular (PTM) seperti hipertensi dan diabetes juga terus bertambah. WHO mencatat 1,28 miliar penderita hipertensi pada 2023, sebagian besar dari negara berkembang, dengan banyak yang tidak menyadari kondisi mereka (Yudha & Suidah, 2023). Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama kematian dini dan menjadi target penurunan sebesar 33% pada 2030 dibandingkan 2010 (WHO, 2023b). Di sisi lain, jumlah penderita diabetes melonjak dari 108 juta pada 1980 menjadi 422 juta pada 2019, menyebabkan komplikasi serius seperti gagal ginjal dan stroke, serta menyumbang 2 juta kematian pada 2019 (WHO, 2023a).

Di Indonesia, data BPS 2021 menunjukkan lansia mencapai 10,48% dari total penduduk, dengan dominasi lansia muda (65,56%). Aceh sendiri mencatat 449.418 jiwa lansia pada 2020, sementara di Banda Aceh pada 2023 terdapat 20.638 jiwa lansia, dengan dominasi kelompok usia 60-69 tahun (Dinkes, 2021). Di Kecamatan Lueng Bata, berdasarkan data Puskesmas Batoh, populasi lansia pada Januari-Maret 2024 mencapai 1.672 jiwa untuk kelompok usia 60-70 tahun dan 382 jiwa untuk usia di atas 70 tahun. Namun, hanya 46 lansia yang rutin mengikuti senam, terdiri dari 2 laki-laki dan 44 perempuan. Survei awal pada 15 Mei 2024 menunjukkan 9 peserta senam memiliki riwayat diabetes dan hipertensi, 18 hanya diabetes, dan 19 hipertensi. Kegiatan senam ini dilakukan setiap hari Jumat untuk meningkatkan kesehatan lansia secara rutin dan teratur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap kejadian Penyakit Tidak Menular (PTM) di Puskesmas Batoh, Kecamatan Lueng Bata, Kota Banda Aceh pada tahun 2024. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh senam lansia terhadap penyakit hipertensi, diabetes melitus, dan kolesterol pada lansia di wilayah tersebut.

METODE

Penelitian dilakukan dengan jenis analisis yang menganut quasi-eksperimen. Desain penelitian yang diterapkan adalah *Cross-Sectional*, yaitu metode untuk menganalisis hubungan sebab-akibat dan faktor risiko dengan efek suatu fenomena kesehatan melalui analisis statistik. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari kuesioner dan wawancara. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Batoh, Kecamatan Lueng Bata, Kota Banda Aceh, selama periode 2–9 Agustus 2024. Populasi penelitian mencakup lansia yang berpartisipasi dalam kegiatan senam lansia di Puskesmas Batoh, selama periode Januari–Maret 2024, dengan total peserta sebanyak 46 orang. Sampel penelitian adalah seluruh populasi tersebut, yang diambil menggunakan teknik total sampling.

Pengolahan data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan dengan tujuan mendeskripsikan data setiap variabel penelitian yang dilakukan. Jenis analisis ini bergantung pada bentuk data yang digunakan. Secara umum, analisis univariat dilakukan dengan hasil akhir yang didapatkan berupa distribusi frekuensi serta nilai persentase dari seluruh variabel yang diteliti. Analisis bivariat bertujuan mengevaluasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, biasanya dalam bentuk tabel silang.

HASIL**Karakteristik Responden**

Penelitian ini menggunakan responden yang berupa lansia mengalami penyakit tidak menular di Puskesmas Batoh Kecamatan Baiturrahman dengan jumlah responden 46 orang. Data distribusi responden sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Variabel	F	Presentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	4,30%
Perempuan	44	95,70%
Total	46	100%
Pekerjaan		
Bekerja	5	10,90%
Tidak Bekerja	41	89,10%
Total	46	100%
Umur		
50-60 Tahun	26	56,50%
61-70 Tahun	20	43,50%
Total	46	100%

Dari hasil perhitungan yang diperlihatkan dalam tabel 1 di ketahui bahwa dari sekian responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 44 orang (95,7%), dari segi pekerjaan mayoritas tidak bekerja sebesar 41 orang (89,1%), dan kelompok umur yang paling banyak didominasi umur 56-60 tahun sebanyak 26 orang (56,5%).

**Analisa Univariat
Hipertensi****Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024**

Tekanan Darah	F	%
Normal	11	23,9
Tidak Normal	35	76,1
Total	46	100

Dari hasil perhitungan yang diperlihatkan dalam tabel 2 diketahui bahwa dari 46 responden dengan tekanan darah sebelum intervensi senam lansia dan beberapa lansia berapa pada kondisi tidak normal yaitu sebanyak 35 orang (76,1%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Setelah Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Tekanan Darah	f	%
Normal	31	67,4
Tidak Normal	15	32,6
Total	46	100

Dari hasil perhitungan yang diperlihatkan dalam tabel 3, terlihat bahwa dari 46 responden dengan tekanan darah setelah intervensi senam lansia diketahui bahwa hampir seluruhnya lansia berada pada kondisi normal dengan jumlah 31 orang (67,4%).

Diabetes Melitus

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Gula Darah Sebelum Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Gula Darah Sewaktu	F	%
Normal	43	93,5
Tidak Normal	3	6,5

Dari hasil perhitungan yang diperlihatkan dalam tabel 4 diketahui bahwa dari 46 responden dengan gula darah sebelum intervensi senam lansia diketahui bahwa hampir seluruhnya lansia berada pada kondisi normal dengan jumlah 43 orang (93,5%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Gula Darah Setelah Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Gula Darah Sewaktu	F	%
Normal	44	93,7
Tidak Normal	2	4,3
Total	46	100

Dari hasil perhitungan yang diperlihatkan dalam tabel 5 diketahui bahwa dari 46 responden dengan gula darah setelah intervensi senam lansia diketahui bahwa hampir seluruhnya lansia berada pada kondisi normal dengan jumlah 44 orang (95,7%).

Kolesterol

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kolesterol Sebelum Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Kolesterol	F	%
Normal	23	50,0
Tidak Normal	23	50,0
Total	46	100

Dari hasil perhitungan yang diperlihatkan dalam tabel 6 diketahui bahwa dari 46 responden dengan Kolesterol sebelum intervensi senam lansia masing-masing berada pada kategori normal sebanyak 23 orang (50,0%) dan Tidak Normal sebanyak 23 orang (50,0%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kolesterol Setelah Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Guka Darah Sewaktu	f	%
Normal	44	93,7
Tidak Normal	2	4,3
Total	46	100

Dari hasil perhitungan yang diperlihatkan dalam tabel 7 diketahui bahwa dari 46 responden dengan Kolesterol sewaktu sebelum intervensi senam lansia diketahui bahwa hampir seluruhnya lansia berada pada kondisi normal dengan jumlah 30 orang (65,2%).

Analisis Bivariat

Hasil Uji Normalitas Data

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui, dari hasil yang telah dilakukan dengan menguji normalitas menggunakan metode shapiro wilk menunjukkan bahwa nilai signifikan pada beberapa kelompok berdistribusi normal ($p \geq 0,05$).

Tabel 8. Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Kelompok	Shapiro-Wilk	
	f (Statistik)	Nilai Signifikan
Pretest Tekanan Darah	0,452	0,150
Posttest Tekanan Darah	0,462	0,125
Pretest Gula Darah	0,347	0,221
Posttest Gula Darah	0,532	0,331
Pretest Kolesterol	0,554	0,165
Posttest Cholestrol	0,554	0,168

Hipertensi

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Tekanan Darah	Sebelum (n=46)	Sesudah (n=46)	P-Value
Mean	1,76	1,04	0,000
SD	1.140	0,837	
Nilai Min	4.223	3.433	
Nilai Maks	5.981	6.789	

Berdasarkan tabel 9 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata dari tekanan darah yang dinampakkan sebelum diberikannya perlakuan 1,76 sementara nilai rata-rata dari tekanan darah yang dinampakkan sesudah perlakuan sebesar 1,04 dan didapatkan selisih sebesar 0,72 sehingga terdapat penurunan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Secara uji statistik diperoleh nilai p-value =0,000 atau lebih kecil dari nilai α (0,05). Berdasarkan hasil statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya terdapat hasil menunjukkan bahwa ada pengaruh atau perbedaan dari hasil senam lansia yang dilakukan terhadap hasil penurunan tekanan darah di Puskesmas Batoh tahun 2024.

Diabetes Melitus

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Gula Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Gula Darah	Sebelum (n=46)	Sesudah (n=46)	P-Value
Mean	1,76	1,04	0,569
SD	0,250	0,206	
Nilai Min	3.451	5.762	
Nilai Maks	4.456	3.567	

Berdasarkan tabel 10 memperlihatkan nilai rata-rata dari pengecekan gula darah sebelum diberikannya perlakuan sebesar 1,07 sementara nilai rata-rata dari pengecekan gula darah sesudah perlakuan sebesar 1,04 dan didapatkan selisih sebesar 0,03 sehingga terdapat penurunan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Secara uji statistik diperoleh nilai p-value = 0,569 atau lebih besar dari nilai α (0,05). Berdasarkan hasil statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh senam lansia terhadap penurunan gula darah sewaktu di Puskesmas Batoh tahun 2024.

Kolesterol

Berdasarkan tabel 11 memperlihatkan rata-rata Kolesterol sebelum diberikannya perlakuan sebesar 1,50 sementara rata-rata Kolesterol sesudah perlakuan sebesar 1,35 dan

didapatkan selisih sebesar 0,15 sehingga terdapat penurunan yang terlihat dari nilai rata-rata yang ditunjukkan sebelum dan sesudah perlakuan. Secara uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,018$ atau lebih besar dari nilai α (0,05). Berdasarkan hasil statistik dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh senam lansia terhadap penurunan Kolesterol di Puskesmas Batoh tahun 2024.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Kolesterol Sewaktu Sebelum dan Sesudah Intervensi Senam Lansia di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Cholesterol	Sebelum (n=46)	Sesudah (n=46)	<i>P-Value</i>
Mean	1,50	1,35	0,018
SD	0,506	0,482	
Nilai Min	3.456	4.562	
Nilai Maks	6,763	4.657	

PEMBAHASAN

Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Dari hasil penelitian yang telah dikaji pada Puskesmas Batoh pada tahun 2024 menunjukkan hasil yang signifikan terkait hasil senam lansia yang dilakukan terhadap angka penurunan tekanan darah. Rataan hasil tekanan darah peserta sebelum mengikuti perlakuan senam tercatat sebesar 1,76, sementara setelah mengikuti senam, rata-rata tekanan darah menurun menjadi 1,04. Selisih antara kedua nilai tersebut adalah 0,72, yang menunjukkan adanya penurunan yang cukup berarti. Hasil analisis statistik yang dilakukan pada data menunjukkan $p\text{-value}$ sebesar 0,000, hasil terlihat bahwa nilai $p\text{-value}$ lebih kecil dibandingkan nilai α (0,05). Hal ini berarti bahwa hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah, dapat ditolak. Dengan demikian, hasil dapat dinilai bahwa senam lansia dapat membuat pengaruh atau perbedaan yang nyata pada penurunan tekanan darah pada lansia.

Penemuan ini serupa dengan hasil yang dipaparkan oleh kajian Salwa (2024), yang melaporkan bahwa lansia dengan hipertensi mengalami keadaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah mengikuti program senam. Senam diketahui dapat meningkatkan kebutuhan oksigen dalam tubuh, mempercepat denyut jantung, meningkatkan curah jantung, serta meningkatkan elastisitas pembuluh darah, yang semuanya berkontribusi pada penurunan tekanan darah (Puspitasari et al., 2023). Disisi lain, hasil kajian yang ditemukan oleh Tiluman (2024) yang menunjukkan bahwa senam hipertensi memberikan efek positif terhadap tekanan darah, dengan $p\text{-value}$ yang lebih kecil atau sama dengan 0,001, yang menegaskan pentingnya senam dalam pengelolaan hipertensi pada lansia. Penelitian ini memperlihatkan bahwa senam lansia memiliki peran yang sangat penting dalam menurunkan tekanan darah, khususnya pada individu yang memiliki risiko hipertensi.

Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Glukosa Darah di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Dari hasil penelitian yang telah dikaji pada Puskesmas Batoh pada tahun 2024 menunjukkan hasil yang tidak signifikan terkait dengan dampak dari penurunan kadar glukosa darah sewaktu. Rata-rata kadar gula darah sewaktu peserta sebelum mengikuti perlakuan senam tercatat sebesar 1,07, sedangkan setelah mengikuti perlakuan tersebut, kadar gula darah menurun sedikit menjadi 1,04, dengan selisih yang hanya mencapai 0,03. Hasil uji statistik yang dilakukan menunjukkan $p\text{-value}$ sebesar 0,569, yang lebih besar dari nilai α (0,05), yang mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) diterima. Hal ini berarti tidak ada bukti yang cukup kuat untuk menyatakan bahwa senam lansia mempunyai dampak dalam menurunkan kadar

gula darah sewaktu pada peserta. Meskipun demikian, penting untuk dicatat bahwa senam lansia atau jenis olahraga lainnya dapat membantu menurunkan kadar gula darah jika dilakukan secara teratur. Olahraga yang dilakukan selama 30 hingga 60 menit, tiga hingga lima kali per minggu, diketahui dapat memberikan manfaat dalam mengontrol kadar gula darah (Jumadewi et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2021) juga mendukung hal ini, dengan menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang teratur, dikombinasikan dengan pengaturan pola makan yang sehat, pemeriksaan kesehatan rutin, dan konsumsi obat yang tepat, dapat secara efektif mendukung penurunan kadar gula darah pada individu.

Namun, dalam penelitian ini, penurunan kadar gula darah yang minimal dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, seperti variasi kondisi kesehatan individu yang dapat mempengaruhi respons tubuh terhadap senam lansia. Selain itu, kurangnya kontrol terhadap variabel eksternal seperti pola makan dan gaya hidup peserta mampu memberikan pengaruh terhadap hasil yang akan didapatkan. Meskipun senam lansia dapat memiliki potensi untuk menurunkan kadar gula darah, faktor-faktor lain yang lebih holistik juga harus diperhatikan dalam mencapai hasil yang lebih optimal.

Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Kolesterol di Puskesmas Batoh Tahun 2024

Dari hasil penelitian yang telah dikaji pada Puskesmas Batoh pada tahun 2024 menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar kolesterol setelah mengikuti program senam lansia. Rata-rata kadar kolesterol peserta sebelum mengikuti perlakuan tercatat sebesar 1,50, sementara setelah mengikuti senam, kadar kolesterol menurun sedikit menjadi 1,35, dengan selisih sebesar 0,15. Meskipun demikian, hasil uji statistik menghasilkan p-value sebesar 0,018, hasil terlihat bahwa nilai p-value lebih kecil dibandingkan nilai α (0,05), yang seharusnya menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol. Namun, karena nilai p-value lebih kecil dari α , ini justru menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh signifikan dari hasil senam lansia yang berdampak langsung dalam menurunkan kadar kolesterol harus ditolak. Sehingga hasil dapat dinyatakan bahwa tidak adanya pengaruh yang nyata dari senam lansia terhadap penurunan kadar kolesterol.

Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit yang dapat dipicu secara besar oleh faktor kolesterol tinggi, yang dapat menyebabkan aterosklerosis dan masalah jantung lainnya (Taqwin, 2014). Penelitian sebelumnya oleh Pontoh (2013) dan Hartini & Mulyanti (2009) mengemukakan bahwa senam lansia yang diaplikasikan dengan frekuensi yang stabil dan teratur mampu membantu menurunkan kadar kolesterol. Meski demikian, penurunan yang teramati dalam penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal, seperti pola hidup responden. Hal lainnya seperti kebiasaan dengan ritme makan yang tidak baik atau tidak sehat, kebiasaan merokok, konsumsi kopi, serta perubahan hormonal pada wanita menopause dapat mempengaruhi kadar kolesterol dan mengurangi dampak signifikan dari senam lansia (Purbasari, 2019). Karena tidak ada evaluasi yang nyata dan mencukupi dari variabel eksternal tersebut, efek dari senam lansia terhadap penurunan kolesterol menjadi kurang terlihat jelas. Oleh karena itu, meskipun senam lansia memiliki potensi untuk menurunkan kadar kolesterol, perlu dilakukan kajian lanjutan dengan evaluasi yang lebih baik terhadap faktor-faktor eksternal agar hasilnya lebih dapat diandalkan dan menunjukkan pengaruh yang lebih jelas.

KESIMPULAN

Dari berbagai perhitungan dalam analisis yang dilaksanakan, kajian ini dapat dinyatakan bahwa dari setelah diketahui tekanan darah sebelum diberikan perlakuan sebesar 1,76 sementara rata-rata tekanan darah sesudah perlakuan sebesar 1,04 dan didapatkan selisih

sebesar 0,72 sehingga terdapat penurunan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Setelah diketahui rata-rata gula darah sewaktu sebelum diberikannya perlakuan sebesar 1,07 sementara rata-rata gula darah sewaktu sesudah perlakuan sebesar 1,04 dan didapatkan selisih sebesar 0,03 sehingga terdapat penurunan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Setelah diketahui rata-rata kolesterol sebelum diberikannya perlakuan sebesar 1,50 sementara rata-rata kolesterol sesudah perlakuan sebesar 1,35 dan didapatkan selisih sebesar 0,15 sehingga terdapat penurunan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terimakasih khusus kami sampaikan kepada para pembimbing, rekan sejawat, dan keluarga yang telah memberikan dorongan moral, saran, dan bantuan selama proses penelitian berlangsung. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinkes. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Aceh Tahun 2020*. Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. <https://dinkes.acehprov.go.id/detailpost/profil-kesehatan-aceh-tahun-2020>
- Ferdiyus. (2022). *Profil Kesehatan Aceh 2022*. Dinas Kesehatan. https://dinkes.acehprov.go.id/l-content/uploads/Profil_Kesehatan/dinkes_profile--REV-3--final.pdf
- Hartini, & Mulyanti. (2009). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Dan Kadar Kolesterol Darah Pada Lansia Di Masa Pandemi Covid-19. *SURYA MEDIKA Volume 17 No. 02 Juli 2022, Hal 52-58 Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*.
- Jumadewi, A., Lizam, T. C., & Fathimi. (2023). Prevalensi dan Determinan Kejadian Penyakit Tidak Menular di Laboratorium Patologi Klinik RSUD dr . Zainoel Abidin. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(2), 885–898. <https://seminar.umpo.ac.id/index.php/IJHS/article/view/5740/2666>
- Kemendes. (2019). *Populasi Lansia Diperkirakan Terus Meningkat Hingga Tahun 2020. Penyakit Tidak Menular Indonesia*. Kementerian Kesehatan. <https://p2ptm.kemkes.go.id/foto-p2ptm/populasi-lansia-diperkirakan-terus-meningkat-hingga-tahun-2020>
- Lina, H., & Marisca, A. (2024). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Pertengahan Dengan Hipertensi di UPTD Puskesmas Cibeber Kecamatan Cibeber Kabupaten Cianjur Tahun 2023. *Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 2(2), 170–185.
- Ningsih, H. A., Sasmita, E. M., & Sari, B. (2021). Persepsi Risiko Terhadap Keputusan Menggunakan Uang Elektronik (QRIS) Pada Mahasiswa. *Jurnal IKRA-ITH Ekonomika*, 4(1), 1–9.
- Pontoh. (2013). *Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia Terhadap Kadar Kolesterol*. Skripsi Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Pratama, E. Y. Z., & Lestari, W. (2023). Pengaruh Senam Lansia terhadap Kebugaran Jasmani Lansia di Desa Tanjung Kecamatan Hamparan Rawang Kota Sungai Penuh. *Journal on Education*, 5(4), 13465–13476. <https://doi.org/10.31004/Joe.V5i4.2354>.
- Purbasari. (2019). Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia Terhadap Kadar Kolesterol. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional Volume 4*.
- Puspitasari, Hannan, & Chindy. (2023). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Pertengahan Dengan Hipertensi di UPTD Puskesmas Cibeber Kecamatan

- Cibeber Kabupaten Cianjur Tahun 2023. *Vitamin: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum* Vol.2, No.2 April.
- Salwa, A. (2024). Pengaruh Senam Hipertensi terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia: case report. *Jurnal Ners Volume 9 Nomor 1*.
- Taqwin. (2014). Penatalaksanaan Ny. M Usia 58 Tahun Dengan Hiperkolesterolemia Melalui Pendekatan Dokter Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional Volume 4 Nomor 1*.
- Tiluman, Natalia, & Pramadhani. (2024). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Lansia Dengan Hipertensi di UPTD Puskesmas Sei Lekop Kabupaten Bintan. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran Volume. 2 No. 3 Juli 2024*.
- WHO. (2023a). *Diabetes*. World Health Organization.
- WHO. (2023b). *Hypertension*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Yudha, A. K., & Suidah, H. (2023). Studi Korelasi Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol Pada Pasien Stroke. *Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan. Volume 2, Nomor 1, Februari 2023. Available Online at : Http://E-Journal.Lppmdianhusada.Ac.Id/Index.Php/PIPK, VIII(I), 1–19*.