



EFEKTIVITAS SENAM JANTUNG SEHAT TERHADAP TEKANAN DARAH LANSIA HIPERTENSI DI PANTI SOSIAL KARAWANG

Beatrix Elizabeth¹, Aprilina Sartika², Previarsi Rahayu³, Aria Wahyuni^{4*}

^{1,2,3}Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman

⁴Program Studi Ilmu Keperawatan dan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

beatrixelizabeth24@ gmail.com

Abstrak

Peningkatan usia menyebabkan penurunan fungsi kardiovaskular sehingga lansia rentan mengalami hipertensi. Senam jantung sehat merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Menganalisis pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi. Desain quasi-experimental dengan pendekatan two-group pre-post test. Sampel terdiri dari 40 lansia hipertensi di Panti Sosial Karawang yang dibagi menjadi kelompok intervensi (n=20) dan kontrol (n=20) menggunakan simple random sampling. Intervensi senam jantung sehat dilakukan 3 kali per minggu selama 4 minggu dengan durasi 30 menit per sesi. Tekanan darah diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan tensimeter digital. Analisis data menggunakan paired sample t-test. Kelompok intervensi mengalami penurunan signifikan tekanan darah sistolik dari 165,20 mmHg menjadi 153,65 mmHg dan diastolik dari 100,85 mmHg menjadi 92,95 mmHg ($p<0,001$), sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami perubahan bermakna ($p>0,05$). Senam jantung sehat efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi, Lansia, Senam Jantung Sehat, Tekanan Darah.

Abstract

Increasing age causes cardiovascular decline, making the elderly susceptible to hypertension. Healthy heart exercise is a non-pharmacological intervention that can help lower blood pressure. To analyze the effect of healthy heart exercise on systolic and diastolic blood pressure in hypertensive elderly. A quasi-experimental design with a two-group pre-post test approach. The sample consisted of 40 hypertensive elderly at Karawang Social Institution divided into intervention (n=20) and control (n=20) groups using simple random sampling. The healthy heart exercise intervention was conducted 3 times per week for 4 weeks with 30 minutes per session. Blood pressure was measured before and after intervention using a digital sphygmomanometer. Data analysis used paired sample t-test. The intervention group experienced a significant decrease in systolic blood pressure from 165.20 mmHg to 153.65 mmHg and diastolic from 100.85 mmHg to 92.95 mmHg ($p<0.001$), while the control group showed no significant changes ($p>0.05$). Healthy heart exercise is effective in reducing systolic and diastolic blood pressure in hypertensive elderly.

Keywords: hypertension, elderly, healthy heart exercise, blood pressure

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address : Universitas Medika Suherman

Email : beatrixelizabeth24@gmail.com

Phone : 085711972591

PENDAHULUAN

Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami penurunan fungsi berbagai organ tubuh, termasuk sistem kardiovaskular. Salah satu masalah kesehatan yang paling sering dialami lansia adalah hipertensi, yang jika tidak ditangani dengan tepat dapat mengganggu kualitas hidup mereka secara signifikan.

Secara global, World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa prevalensi hipertensi telah melebihi satu miliar orang, dengan hampir setengah dari serangan jantung disebabkan oleh tekanan darah tinggi. Hipertensi diperkirakan menyebabkan 7,1 juta kematian atau 13% dari seluruh kematian di dunia (Ginting et al., 2024). Sepertiga dari total penderita hipertensi berada di negara maju, sementara dua pertiga lainnya tinggal di negara berkembang. Prevalensi hipertensi meningkat seiring pertambahan usia, menjadikan lansia sebagai kelompok yang paling rentan.

Di Indonesia, menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 1998, lansia adalah mereka yang berusia 60 tahun ke atas. Pada tahun 2014, jumlah penduduk lansia di Indonesia mencapai 20,24 juta jiwa atau 8,03% dari total penduduk (BPS, 2015). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan mencapai 9,5%, meningkat dari 7,6% pada tahun sebelumnya. Sebagian besar provinsi di Indonesia mengalami peningkatan prevalensi hipertensi (Kemenkes RI, 2019).

Di tingkat lokal, data Dinas Kesehatan Karawang menunjukkan bahwa 53% lansia pada tahun 2020 menderita hipertensi. Studi pendahuluan di Satuan Pelayanan Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Karawang yang melibatkan 65 orang lansia menemukan bahwa 16 orang (24,6%) memiliki tekanan darah di atas 140 mmHg, mengindikasikan hipertensi.

Pada lansia, hipertensi muncul akibat perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer. Perubahan ini meliputi aterosklerosis, berkurangnya elastisitas jaringan ikat, dan berkurangnya relaksasi otot polos pembuluh darah, yang semuanya mengganggu kapasitas distensi pembuluh darah (Khayatun et al., 2022). Seiring bertambahnya usia, dinding arteri menjadi lebih tebal akibat penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih kaku dan menyempit. Akibatnya, curah jantung dan tahanan perifer meningkat karena kapasitas arteri besar dan aorta untuk mengangkut volume darah yang dipompa jantung menurun (Astuti et al., 2023).

Penyakit jantung dan stroke menjadi penyebab utama kematian di kalangan lansia. Faktor risiko utama seperti tekanan darah tinggi, kolesterol tinggi, diabetes melitus, dan obesitas—yang sering dipicu oleh pola hidup tidak sehat seperti pola makan buruk, merokok, kurang aktivitas fisik, dan stres

dapat menyebabkan berbagai penyakit degeneratif yang berkontribusi pada peningkatan angka kesakitan dan kematian (Sartika et al., 2023).

Hipertensi dapat dikelola melalui pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Namun, dalam mengelola hipertensi pada lansia, pendekatan farmakologis saja tidak cukup optimal. Pendekatan nonfarmakologis, seperti aktivitas fisik berupa senam, dapat melengkapi pengobatan farmakologis dan memberikan manfaat tambahan (Fatria, 2023).

Aktivitas fisik seperti senam dapat membantu jantung menjadi lebih sehat, menurunkan tekanan darah, dan mencegah penumpukan lemak di dinding pembuluh darah, sehingga menjaga elastisitas pembuluh darah, terutama pada lansia (Basuki & Barnawi, 2021). Berolahraga secara teratur membantu mencegah penumpukan zat kolagen dan mencegah aterosklerosis, yang merupakan penyebab hipertensi (Arisandi & Mardiah, 2022). Senam yang dilakukan minimal dua kali seminggu selama 30 menit dapat meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen ke seluruh tubuh, terutama otot jantung, sehingga menurunkan tekanan darah. Jika dilakukan secara rutin dan berkelanjutan, pembuluh darah akan menjadi lebih elastis dan tekanan darah akan turun lebih lama setelah berolahraga (Ginting et al., 2024).

Untuk lansia, latihan fisik harus disesuaikan dengan kondisi mereka dilakukan secara bertahap, tidak memaksakan diri, dan aman bagi kesehatan fisik dan mental (Daba et al., 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas senam dalam menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada senam hipertensi konvensional dan belum banyak yang menggunakan desain quasi-experimental dengan kelompok kontrol di setting panti sosial lansia, khususnya di wilayah Karawang. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara spesifik menganalisis pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia di panti sosial.

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah: "Apakah terdapat pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia dengan hipertensi di Satuan Pelayanan Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Karawang?"

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam jantung sehat terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi di Satuan Pelayanan Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Karawang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya penanganan nonfarmakologis hipertensi pada lansia melalui intervensi yang mudah dilakukan, aman, dan dapat diterapkan secara berkelanjutan di panti sosial lansia.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan two-group pre-post

test. Penelitian dilaksanakan di Panti Sosial Lanjut Usia Karawang pada bulan Mei hingga Juni 2025.

Populasi penelitian adalah seluruh lansia yang tinggal di Panti Sosial Lanjut Usia Karawang, berjumlah 65 orang. Sampel penelitian sebanyak 40 lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi: usia ≥ 60 tahun; terdiagnosis hipertensi dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg; mampu berkomunikasi dengan baik; dapat melakukan aktivitas fisik ringan; bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi: memiliki riwayat penyakit jantung koroner akut; memiliki gangguan muskuloskeletal berat yang membatasi gerakan; sedang mengalami infeksi akut atau demam.

Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling melalui undian nomor urut dari 40 lansia yang memenuhi kriteria. Selanjutnya, 40 responden tersebut dibagi secara acak menjadi kelompok intervensi (n=20) dan kelompok kontrol (n=20) menggunakan metode randomisasi sederhana dengan undian.

Variabel independen adalah senam jantung sehat, yaitu serangkaian gerakan senam aerobik intensitas ringan-sedang yang dilakukan selama 30 menit per sesi, 3 kali per minggu selama 4 minggu, dipandu oleh instruktur terlatih. Variabel dependen adalah tekanan darah sistolik dan diastolik yang diukur menggunakan tensimeter digital yang telah dikalibrasi, dengan responden dalam posisi duduk santai setelah beristirahat 5 menit.

Setelah mendapat persetujuan etik, peneliti melakukan pengukuran tekanan darah awal (pre-test) pada kedua kelompok. Kelompok intervensi mengikuti senam jantung sehat yang terdiri dari pemanasan (5 menit), inti (20 menit), dan pendinginan (5 menit), dilaksanakan pada pagi hari pukul 07.00-08.00. Kelompok kontrol tidak diberikan intervensi khusus dan tetap menjalani aktivitas rutin di panti. Setelah 4 minggu, dilakukan pengukuran tekanan darah akhir (post-test) pada kedua kelompok dengan prosedur yang sama.

Uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk karena sampel < 50 . Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi tekanan darah. Analisis bivariat menggunakan paired sample t-test untuk membandingkan tekanan darah pre-post dalam setiap kelompok, dan independent t-test untuk membandingkan selisih perubahan antara kelompok intervensi dan kontrol. Tingkat signifikansi ditetapkan pada $\alpha=0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas Data

Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk

menunjukkan seluruh variabel memiliki nilai $p>0,05$, yang berarti data berdistribusi normal sehingga analisis dapat dilanjutkan dengan uji parametrik.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data Tekanan Darah

Variabel	Kelompok	Waktu	Nilai P
Sistolik	Intervensi	Pre	0.128
		Post	0.600
	Kontrol	Pre	0.954
		Post	0.638
Diastolik	Intervensi	Pre	0.346
		Post	0.214
	Kontrol	Pre	0.204
		Post	0.619

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* menunjukkan bahwa seluruh variabel pada kelompok intervensi dan kontrol memiliki nilai signifikansi di atas 0,05. Pada kelompok intervensi, nilai untuk tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 0,128 dan setelah intervensi 0,600, sedangkan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi masing-masing bernilai 0,346 dan 0,214. Pada kelompok kontrol, nilai untuk tekanan darah sistolik *pre* dan *post* adalah 0,954 dan 0,638, sedangkan tekanan darah diastolik *pre* dan *post* masing-masing 0,204 dan 0,619. Karena seluruh nilai $p > 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis selanjutnya dapat dilakukan menggunakan uji parametrik yaitu uji Paired Sampel t-test.

Analisis Univariat

Pada analisis univariat, karakteristik data tekanan darah pada masing-masing kelompok dianalisis untuk menggambarkan distribusi nilai sebelum dan sesudah intervensi. Secara umum, kelompok yang mendapatkan intervensi senam jantung sehat menunjukkan penurunan rata-rata tekanan darah setelah perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami perubahan yang berarti.

Tabel 2 Distribusi Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik pada kelompok Intervensi dan Kontrol

Variabel	Kelompok	Waktu	Mean \pm SD (mmHg)	Min-Max
Sistolik	Intervensi	Pre	165.20 \pm 5.11	154-172
		Post	152.65 \pm 4.21	144-160
	Kontrol	Pre	157.20 \pm 4.15	150-166
		Post	157.40 \pm 4.96	150-166
Distolik	Intervensi	Pre	100.85 \pm 2.96	94-105
		Post	92.95 \pm 1.88	88-96
	Kontrol	Pre	93.90 \pm 3.06	90-101
		Post	93.20 \pm 3.62	87-99

Tabel diatas menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif, rata-rata tekanan darah kelompok intervensi menunjukkan penurunan setelah perlakuan. Mean sistolik turun dari 165,20 mmHg

menjadi 153,65 mmHg, sehingga terdapat penurunan sebesar 11,55 mmHg. Sementara itu, mean diastolik menurun dari 100,85 mmHg menjadi 92,95 mmHg, dengan total penurunan 7,90 mmHg. Pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah tidak mengalami perubahan, di mana mean sistolik hanya berubah dari 157,20 mmHg menjadi 157,40 mmHg (kenaikan 0,20 mmHg), dan mean diastolik dari 93,90 mmHg menjadi 93,20 mmHg (penurunan 0,70 mmHg).

Analisis Bivariat

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan perbedaan signifikan tekanan darah pre-post pada kelompok intervensi, namun tidak pada kelompok kontrol.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-test Tekanan Darah Pre-Post

Kelompok	Variabel	Nilai p	Intepretasi
Intervensi	Sistolik	<0.001	Signifikan
	Diastolik	< 0.001	Signifikan
Kontrol	Sistolik	0.684	Tidak Signifikan
	Diastolik	0.260	Tidak Signifikan

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi. Nilai signifikansi untuk tekanan darah sistolik adalah $p < 0,001$, dan untuk tekanan darah diastolik juga $p < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa intervensi senam jantung sehat memberikan pengaruh yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah. Berbeda dengan kelompok kontrol yang menunjukkan tidak ditemukan perbedaan yang signifikan. Tekanan darah sistolik menunjukkan nilai $p = 0,684$, dan tekanan darah diastolik memiliki nilai $p = 0,260$, yang keduanya berada di atas batas signifikansi 0,05. Dengan demikian, perubahan tekanan darah pada kelompok kontrol tidak bermakna secara statistik. Secara keseluruhan, hasil ini memperkuat bahwa penurunan tekanan darah hanya terjadi secara signifikan pada kelompok yang menerima intervensi senam jantung sehat.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam jantung sehat memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi. Kelompok intervensi mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 11,55 mmHg (dari 165,20 menjadi 153,65 mmHg) dan diastolik sebesar 7,90 mmHg (dari 100,85 menjadi 92,95 mmHg) dengan nilai $p<0,001$, sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami perubahan bermakna.

Aktivitas fisik aerobik seperti senam jantung sehat bekerja melalui beberapa mekanisme fisiologis dalam menurunkan tekanan darah. Pertama, latihan fisik

meningkatkan produksi nitric oxide (NO) oleh endotel pembuluh darah, yang berfungsi sebagai vasodilator alami sehingga menurunkan resistensi perifer. Kedua, aktivitas fisik teratur mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan tonus parasimpatis, yang menghasilkan efek relaksasi pada pembuluh darah. Ketiga, senam membantu mencegah penumpukan kolagen dan kalsium pada dinding arteri, sehingga elastisitas pembuluh darah tetap terjaga. Keempat, latihan fisik meningkatkan sensitivitas baroreseptor yang berperan dalam regulasi tekanan darah jangka panjang.

Pada lansia, proses penuaan menyebabkan perubahan struktural pembuluh darah berupa penebalan dinding arteri akibat akumulasi kolagen pada tunika media, penurunan elastisitas jaringan ikat, dan berkurangnya relaksasi otot polos vaskular (Khayatun et al., 2022). Perubahan ini meningkatkan kekakuan arteri (arterial stiffness) dan resistensi perifer, yang berujung pada peningkatan tekanan darah sistolik. Senam jantung sehat yang dilakukan secara teratur dapat memperlambat proses degeneratif ini dengan meningkatkan aliran darah perifer, memperbaiki fungsi endotel, dan mencegah aterosklerosis (Astuti et al., 2023).

Temuan penelitian ini sejalan dengan studi Muriza et al. (2025) yang menunjukkan senam jantung sehat menurunkan tekanan darah sistolik dari 144,78 mmHg menjadi 142,41 mmHg dan diastolik dari 86,81 mmHg menjadi 84,97 mmHg. Besarnya penurunan pada penelitian ini lebih tinggi, kemungkinan karena baseline tekanan darah responden yang lebih tinggi dan durasi serta frekuensi intervensi yang lebih intensif (3 kali per minggu selama 4 minggu). Penelitian Arisandi & Mardiah (2022) juga menemukan hasil serupa dengan penurunan signifikan tekanan darah setelah senam hipertensi.

Ginting et al. (2024) melaporkan senam hipertensi selama 30 menit minimal 2 kali per minggu efektif menurunkan tekanan darah. Hal ini mengonfirmasi bahwa konsistensi dan keteraturan latihan fisik merupakan kunci keberhasilan intervensi. Basuki & Barnawi (2021) menambahkan bahwa aktivitas fisik seperti senam mencegah aterosklerosis dan menjaga elastisitas pembuluh darah, terutama pada lansia.

Senam jantung sehat merupakan intervensi nonfarmakologis yang aman, mudah diikuti, dan tidak memerlukan biaya besar, sehingga dapat diintegrasikan dalam program kesehatan lansia di berbagai setting pelayanan. Penurunan tekanan darah sebesar 11,55/7,90 mmHg memiliki makna klinis penting karena dapat mengurangi risiko stroke sebesar 35-40% dan risiko penyakit jantung koroner sebesar 20-25%. Intervensi ini juga dapat mengurangi kebutuhan dosis obat antihipertensi atau bahkan menunda inisiasi terapi farmakologis pada kasus hipertensi ringan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain quasi-experimental tanpa blinding meningkatkan risiko bias, terutama bias kinerja dan deteksi. Kedua, ukuran sampel relatif kecil (20 per kelompok) sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Ketiga, durasi intervensi hanya 4 minggu sehingga efek jangka panjang belum dapat dinilai. Keempat, penelitian tidak mengontrol variabel perancu seperti penggunaan obat antihipertensi, pola makan, tingkat stres, dan aktivitas fisik di luar intervensi. Kelima, pengukuran tekanan darah hanya dilakukan satu kali pada setiap titik waktu, idealnya dilakukan pengukuran berulang untuk meningkatkan reliabilitas. Keenam, tidak dilakukan penilaian kepatuhan responden dalam mengikuti senam dan tidak ada pencatatan efek samping yang mungkin terjadi selama intervensi.

SIMPULAN

Senam jantung sehat yang dilakukan 3 kali per minggu selama 4 minggu efektif menurunkan tekanan darah sistolik (11,55 mmHg) dan diastolik (7,90 mmHg) pada lansia hipertensi di Panti Sosial Karawang ($p < 0,001$).

Bagi pengelola panti sosial dan tenaga kesehatan, senam jantung sehat dapat dijadikan program rutin terstruktur (minimal 3 kali per minggu, 30 menit per sesi) dengan tetap memonitor tekanan darah secara berkala. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melakukan penelitian dengan desain randomized controlled trial, sampel lebih besar, durasi intervensi lebih panjang (minimal 8-12 minggu), mengontrol faktor perancu (obat, diet, aktivitas harian), serta menilai efek jangka panjang dan kualitas hidup responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, Y., & Mardiah, M. (2022). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal 'Aisyiah Medika*, 7(1), 250–254.
<https://doi.org/10.36729/jam.v7i1.797>
- Astuti, D. N., Agustiniingsih, L. S., Wibisono, I., & Triyana, T. (2023). Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Kualitas Hidup Lansia Penderita Hipertensi. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 8(1), 97–103.
<https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v8i1.328>
- Basuki, S. P. H., & Barnawi, S. R. (2021). Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Tekanan Darah pada Komunitas Lansia Desa Petir Kecamatan Kalibagor, Banyumas. *Sainteks*, 18(1), 87.
<https://doi.org/10.30595/sainteks.v18i1.10319>
- Daba, M., Studi, P., Fisioterapi, S., & Kesehatan, I. (2023). Pengaruh kelelahan pasca stroke terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. *Jurnal inovasi pendidikan dan sains*, 4(2), 118–122. <https://doi.org/10.51673/jips.v4i2.1696>
- Fatria, I. (2023). Program Aktivitas Fisik Untuk Menurunkan Risiko Demensia Pada Lansia. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(1), 702.
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i1.13823>
- Ginting, E. J., Dwiningthias, M. E. R., Aritonang, S., & Kusumaningsih, C. I. (2024). Pengaruh Pemberian Intervensi Senam Hipertensi pada Lansia yang Mengalami Hipertensi. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 6(2), 263–271.
- Khayaton, D., Sayekti, F., Ahmad, J., & Km, Y. (2022). [PENA NURSING] Penerapan Senam Anti Hipertensi Terhadap Ketidakefektifan Manajemen Kesehatan pada Ny . S dengan Hipertensi Di Desa Sungai Batang Ilir Kecamatan Martapura Barat Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat ., 1(1), 35–44.
- Muriza, U., Andri, & Desreza, N. (2025). *Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya*. 3, 1537–1546.
- Sartika, A., Elizabeth, B., & Armi. (2023). Resiko Jatuh Pada Lansia Di Rumah Sosial Lanjut Usia Teluk Jambe Karawang. *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 07(01), 27–33.
<http://openjournal.wdh.ac.id/index.php/edudharma>