



Perbedaan Nilai Tekanan Darah Setelah Dilakukan Senam Ergonomik Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Panunggangan Kota Tangerang

M. Martono Diel^{1*}, Adi Dwi Susanto², Inna Mukhaira³

^{1,2,3}Program Studi Keperawatan, Universitas Yatsi Madani

^{1*}m.martonodiel13@gmail.com, ²adiwaek3@gmail.com, ³mukhairainna@gmail.com

Abstrak

Pendahuluan : Senam Ergonomik adalah tehnik senam untuk mengembalikan atau membetulkan sistem syaraf dan aliran darah, memaksimalkan supply oksigen ke otak, membuka sistem kecerdasan, sistem keringat, sistem pemanasan tubuh, sistem pembakaran asam urat, kolesterol, gula darah, asam laktat, sistem pembuatan elektrolit atau ozon dalam tubuh. sehingga dapat dijadikan pengobatan non farmakologis pada pasien dengan hipertensi. **Tujuan:** Untuk mengetahui apakah terjadi penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomik. **Metode penelitian :** Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *kuantitatif quasi* eksperimen dengan *One Group Pre Test and Post Test design*, yaitu mengungkapkan hubungan sebelum dan sesudah dengan cara melibatkan kelompok intervensi. Sampel pada penelitian ini sebanyak 21 orang. Cara pengambilan sampelnya menggunakan teknik *random sampling* yaitu *simple random sampling*. **Analisis data :** Analisis data penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *wilcoxon*. Hasil Penelitian, hasil sistol *pre test – post test* dengan menggunakan uji *wilcoxon* nilai signifikansinya adalah $0,023 < 0,05$ yang berarti H_a diterima. Sedangkan hasil diastol pretest-posttest adalah $0,025 < 0,05$ yang berarti H_a diterima. **Kesimpulan :** Bahwa senam ergonomik dapat menurunkan tekanan darah pada responden di Puskesmas Panunggangan Tahun 2015. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam ergonomik. **Saran :** Senam ergonomik dapat menjadi salah satu terapi suportif non farmakologi untuk menurunkan tekanan darah. Dianjurkan bagi penelitian selanjutnya agar melakukan intervensi senam ergonomik dengan intensitas 4 kali dalam seminggu.

Kata Kunci : Senam Ergonomik, Hipertensi

Abstract

Introduction : Ergonomic exercise can make the body fit, launched circulatory and help improve the oxygen intake in the body, so that can be used as treatment non pharmacological in patients with hypertension. **Purposes :** To know whether going on a decrease in blood pressure before and after do ergonomic exercise. **Research methods :** This research using design research quantitative quasi experiments with one group pre test and post test design, namely expressing relations between before and after in a manner involving group intervention. Calculation sample use test an average of population, so that sample necessary that is 21 people. In this research used simple random sampling for chossed sampel. **Data analysis:** Data analysis in this research using analysis univariat and analysis bivariat by wilcoxon test. Results, the results of systole pre test-post test using wilcoxon test is $0,023 < 0,05$ which mean H_a was accepted. **The result :** Of diastole pretest-posttest is $0,025 < 0,05$ which mean H_a was accepted. Conclusion, that ergonomic exercise can lowering blood pressure among respondents in puskesmas panunggangan 2015. This is proven by differences in blood pressure before and after given ergonomic exercise. **Suggestion :** Ergonomic exercise can be one of the supportive non pharmacology therapy to decreased blood pressure. Recommended for further research in order to intervene ergonomic exercises with intensity 4 times a week.

Keyword : Ergonomic Exercise, Hypertension

PENDAHULUAN

Menurut Suci Indah Sari dkk (2021) mengatakan bahwa Hipertensi adalah suatu kondisi atau keadaan seseorang mengalami kenaikan tekanan darah diatas batas normal. Hipertensi ini akan menyebabkan kesakitan pada kepala dan bahkan dapat mengalami kematian. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi apabila tekanan darah melebihi batas normal yaitu 140/90 mmHg. Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi. Akan tetapi, hipertensi harus diobati karena hipertensi dapat menyebabkan berbagai penyakit diantaranya: penyakit jantung, gagal jantung, stroke, penglihatan, gagal ginjal dan bahkan komplikasi yang menyebabkan kematian. (Suci dkk:2021). Data yang dikeluarkan oleh WHO (2018) menunjukkan bahwa sekitar 26,4% penduduk dunia mengalami hipertensi dengan perbandingan 26,6%



pria dan 26,1% wanita. Sebanyak kurang lebih 60% penderita hipertensi berada di negara berkembang, termasuk Indonesia. Menurut data yang telah dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan, hipertensi dan penyakit jantung lain meliputi lebih dari sepertiga penyebab kematian, dimana hipertensi menjadi penyebab kematian kedua setelah stroke.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang selalu mendapat perhatian di dunia, pasalnya penyakit hipertensi ini merupakan salah satu penyebab morbiditas terbesar di dunia. Penderita hipertensi diperkirakan mencapai 1,5 miliar pada tahun 2025 dari total seluruh penduduk dunia dan mortalitas yang disebabkan dapat mencapai 9,4 juta individu. (Adrian: 2019). Menurut WHO saat ini terdapat 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia, dan 3 juta diantaranya meninggal setiap tahunnya. Terdapat 7 dari 10 penderita tersebut tidak mendapatkan pengobatan secara adekuat. Prevalensi hipertensi diperkirakan akan terus meningkat dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa diseluruh dunia menderita hipertensi.

Hipertensi merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh penduduk Indonesia saat ini. Khususnya di wilayah provinsi Banten, prevalensi hipertensi mencapai 27,6% dan wilayah kota Tangerang mencapai 23,2%. Satu data menunjukkan 80% kematian akibat hipertensi terjadi di negara berkembang. Sekitar 54% penyakit stroke dan 47% penyakit jantung di dunia disebabkan oleh hipertensi, sedangkan lebih dari sepertiga kematian pada negara-negara pendapatan rendah di Eropa dan Asia Sentral disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi.

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan kardiak output atau peningkatan tekanan perifer. Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi seperti genetik, obesitas, stres karena lingkungan dan hilangnya elastisitas jaringan dan arteriosklerosis. Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya, kehilangan elastisitas pembuluh darah, hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi, serta meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer.

Komplikasi pembuluh darah yang disebabkan oleh hipertensi dapat mengakibatkan penyakit jantung coroner, infark (penyumbatan pembuluh darah yang menyebabkan kerusakan jaringan), stroke dan gagal ginjal. Hipertensi berat baik primer ataupun sekunder dalam jangka waktu lama akan menyebabkan penebalan dan remodeling dinding pembuluh darah sebagai adaptasi terhadap stress mekanik oleh tekanan darah yang tinggi. Bila tekanan darah terus tinggi maka akhirnya menyebabkan vasodilatasi yang merusak pembuluh darah dan dapat mengakibatkan terjadinya gangguan peredaran darah otak/stroke hemoragik. Penatalaksanaan hipertensi dapat dengan cara farmakologis dan non farmakologis, secara farmakologis dapat dengan pemberian obat-obatan penurun tekanan darah dan penanganan secara non farmakologis yang digunakan untuk mengatasi hipertensi bisa dengan pengaturan diet, penurunan berat badan, olahraga/senam, dan memperbaiki gaya hidup yang kurang sehat. Salah satu olahraga untuk penurunan tekanan darah bisa dengan senam Ergonomik.

Senam adalah serangkaian gerak nada yang teratur serta terancam yang dilakukan secara tersendiri atau berkelompok dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam bahasa Inggris terdapat istilah exercise atau aerobic yang merupakan suatu aktifitas fisik yang dapat memacu jantung dan peredaran darah serta pernafasan yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga menghasilkan perbaikan dan manfaat kepada tubuh. Senam berasal dari bahasa Yunani yaitu gymnastic(gymnos) yang berarti telanjang, dengan maksud melakukan senam harus telanjang dengan maksud agar leluasan gerak dan pertumbuhan badan yang dilatih dapat dipantau. Senam Ergonomik adalah teknik senam untuk mengembalikan atau membetulkan sistem syaraf dan aliran darah, memaksimalkan supply oksigen ke otak, membuka sistem kecerdasan, sistem keringat, sistem pemanasan tubuh, sistem pembakaran asam urat, kolesterol, gula darah, asam laktat, sistem pembuatan elektrolit atau ozon dalam tubuh. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan segar karena melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran di dalam tubuh. jasi senam lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia yang dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut (Alifatun, 2019). Penelitian Veni Dwi Alifatun, 2019 menyimpulkan bahwa terdapat hubungan senam ergonomik dengan tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi di dusun Kanugrahan Kecamatan Maduran Kabupaten Lamongan. Untuk itu, penulis ingin meneliti tentang perbedaan nilai Tekanan Darah Setelah Senam Ergonomik Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Panunggangan Kota Tangerang.

TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah melakukan senam Ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif *quasi eksperimen* dengan *One Group Pre Test and Post Test design*, yaitu mengungkapkan hubungan sebelum dan sesudah dengan cara melibatkan kelompok intervensi. Sampel pada penelitian ini sebanyak 21 orang. Cara pengambilan sampelnya menggunakan teknik *simple random sampling*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *wilcoxon*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pre Test dan Post Test Sistol Responden Di Puskesmas Panungganan

Sistol	Frekuensi Pre Test	Frekuensi Post Test
120	0	1
130	0	4
140	8	5
150	4	7
160	9	4
Total	21	21

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil distribusi frekuensi sistol pre test pada nilai 160 mmHg sebanyak 9 orang, pada nilai 150 mmHg sebanyak 4 orang, dan pada nilai 140 mmHg sebanyak 8 orang. Sedangkan sistol post test pada nilai 120 mmHg sebanyak 1 orang, nilai 130 mmHg sebanyak 4 orang, nilai 140 mmHg sebanyak 5 orang, nilai 150 mmHg sebanyak 7 orang, dan pada nilai 160 mmHg sebanyak 4 orang. Responden yang mengalami nilai sistol yang tetap pada nilai 140 mmHg sebanyak 1 orang, nilai 160 mmHg sebanyak 2 orang. Sedangkan untuk responden yang mengalami peningkatan tekanan darah setelah dilakukan senam sebanyak 2 orang dimana nilai sebelum dilakukan senam 140 mmHg meningkat menjadi 160 mmHg hal ini disebabkan karena responden tidak mengkonsumsi obat hipertensi yaitu sebanyak 1 orang dan responden yang mengkonsumsi kopi sebanyak 1 orang.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pre Test dan Post Test Diastol Responden di Puskesmas Panungganan

Diastol	Frekuensi Pre Test	Frekuensi Post Test
80	0	3
90	10	9
100	11	9
Total	21	21

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil distribusi frekuensi diastol pre test pada 90 mmHg sebanyak 10 orang dan pada nilai 100 mmHg sebanyak 11 orang. Sedangkan diastol post test pada nilai 80 mmHg sebanyak 3 orang, nilai 90 mmHg sebanyak 9 orang dan nilai 100 mmHg sebanyak 9 orang. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastol sebelum dan sesudah diberikan latihan ergonomik dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan ergonomik berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada responden dengan hipertensi.

Pembahasan

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil distribusi frekuensi diastole pre test pada 90 mmHg sebanyak 10 orang dan pada nilai 100 mmHg sebanyak 11 orang. Sedangkan diastole post test pada nilai 80 mmHg sebanyak 3 orang, nilai 90 mmHg sebanyak 9 orang dan nilai 100 mmHg sebanyak 9 orang. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah diastole sebelum dan sesudah diberikan Latihan ergonomik sehingga dapat disimpulkan bahwa Latihan ergonomik berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada responden dengan hipertensi. Penurunan tekanan darah diastol disini disebabkan karena terjadinya sirkulasi darah dan peningkatan asupan oksigen, sehingga responden menjadi rileks dan terjadi penurunan tekanan darah. Penurunan tekanan darah tersebut dikarenakan senam ergonomik yang



memberikan kelenturan dan kebugaran bagi tubuh, sehingga dapat disimpulkan bahwa senam ini dapat menurunkan tekanan darah dan dapat memberikan kebugaran bagi responden.

Hal ini didukung dengan teori yang menyatakan bahwa senam ergonomik dapat menurunkan tekanan darah. Gerakan senam tersebut memiliki Gerakan yang sederhana berdasarkan kaidah-kaidah pencipta tubuh manusia., Gerakan ini mampu secara terbuka langsung membuka, membersihkan dan mengaktifkan seluruh sistem-sistem tubuh seperti sistem kardiovaskular, kandung kemih (Suwanti, 2019). Senam ergonomik ini dapat mengembalikan atau membetulkan posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah sehingga dapat memaksimalkan suplai oksigen ke otak dan sistem kesegaran tubuh. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Rahmiati et al (2020) menyatakan bahwa senam terbukti dapat menambah kadar endorfin hingga ditarik hipotalamus yang menghasilkan penurunan rasa nyeri, daya ingat meningkat, memperbaiki nafsu makan, serta mencegah hipertensi. Senam ini jugadilakukakn sampai tubuh benar-benat rileks sehingga terjadi pusat ketegangan fisik dan mental.

Responden dengan tekanan darah tetap dan tekanan darah meningkat setelah dilakukan senam disini kemungkinan disebabkan oleh faktor stress yang dapat memicu terjadinya peningkatan tekanan responden. Secara teori stress yang sifatnya konstan dan berlanjut laa dan bisa meningkatkannya saraf simpatis yang memicu meningkatnya tekanan darah. Stress yang biasa terjadi pada masyarakat dapat memicu terjadinya kenaikan tekanan darah dengan suatu mekanisme yang memicu meningkatnya kadar adrenalin. Stress akan menstimulasi saraf simpatis yang akan meningkatkan tekanan darah dan curah jantung yang meningkat. Sehingga stress akan bereaksi pada tubuh yang antara lain termasuk peningkatan tegangan otot, peningkatan denyut jantung dan meningkatnya tekanan darah. Reaksi akan muncul ketika bereaksi secara cepat yang tidak digunakan maka akan memicu terjadinya penyakit salah satunya penyakit hipertensi (Yusuf et al. 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Budiman et al 2023 menyatakan bahwa stress kemungkinan besar akan mengalami hipertensi dimana sejalan dengan teori bahwa sifatnya konstan dan berlanjut lama dan bisa meningkatkan saraf simpatis yang memicu meningkatnya tekanan darah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Huda et al 2021 menyatakan adanya hubungan antara tingkat stress dengan kejadian hipertensi sejalan dengan penelitian yang dilakukan DA et al 2021 menyatakan bahwa seseorang yang mengalami stress dapat dilihat atau dirasakan dari perubahan pada tubuh salah satunya pada sistem kardiovaskuler, dimana sistem kardiovaskuler dapat terganggu yang disebabkan oleh stress. Penurunan tekanan darah ini kemungkinan disebabkan pemberian senam ergonomik yang dilakukan sebanyak 4 kali, sehingga hasilnya efektif untuk menurunkan tekanan darah. Senam ergonomik yang dirancang khusus untuk dapat menurunkan tekanan darah karena memiliki gerakan-gerakan yang dapat meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan asupan oksigen ke dalam tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa senam ergonomik adalah senam yang efektif, efisien dan logis karena gerakan senam ergonomik merupakan rangkaian gerakan sholat. Senam ergonomik sangat bermanfaat bagi tubuh, melakukan senam ergonomik secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot dan efektivitas fungsi jantung, melancarkan sistem pernafasan dan mencegah pengerasan pembuluh arteri. Gerakan senam ergonomik juga dapat meningkatkan kolesterol baik (HDL) yang bermanfaat bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah. Senam ergonomik juga dapat mencegah osteoporosis, menurunkan gula darah, dan penyakit lainnya (Wratsongko, 2015). Penelitian ini juga sejalan dengan suci 2023 yang menyatakan bahwa senam ergonomik dapat membantu menurunkan tekanan darah sehingga senam ergonomik dapat diterapkan di rumah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rahayu et al 2021 menyatakan senam hipertensi ergonomik dapat menurunkan tekanan darah karena adanya perbedaan yang signifikan antara aktivitas senam hipertensi ergonomik sebelum dan sesudah perlakuan. Setiap senam ergonomik memiliki banyak hal bermanfaat untuk menjaga kesehatan tubuh, dimana terutama jantung dan pembuluh darah. Sehingga dengan melakukan senam tersebut dengan tepat dan teratur maka dapat menciptakan kesehatan tubuh yang baik dan mempengaruhi tekanan darah baik sebelum maupun sesudah senam.

Berdasarkan hasil statistik dengan menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh nilai sig. (2-Tailed)=0.023 < P-Value (0.05) pada taraf signifikan 5% dengan nilai responden mengalami penurunan nilai tekanan darah (*posttest* < *pretest*) dengan kategorik negatif rank terdapat 15 responden dengan rata-rata rank 8.13 dan jumlah rank 122.00 yang artinya 15 orang responden dalam penelitian ini mengalami penurunan tekanan darah sistolik. Nilai responden yang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik sebanyak 2 orang. Sedangkan tekanan darah yang menetap yaitu tetap sama dengan nilai tekanan darah sistolik pretest sebanyak 4 orang. Sedangkan pada nilai responden mengalami penurunan nilai tekanan darah diastolik (*posttest* < *pretest*) dengan kategorik negatif rank terdapat 5 responden dengan rata-rata rank 3.00 dan jumlah rank 15.00 yang artinya 5 orang responden dalam penelitian ini mengalami tekanan darah sistolik. Nilai responden yang mengalami peningkatan tekanan darah diastolik sebanyak 0 responden. Sedangkan tekanan darah yang menetap yaitu tetap sama dengan nilai tekanan darah diastolik pretest sebanyak 16 orang.

Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Perdana 2017 yang menyatakan bahwa penurunan tekanan darah dapat terjadi karena dilakukannya senam ergonomik yang benar sehingga dapat mencapai puncak relaksi dalam tubuh, membuang muatan biologis negatif, sehingga oksigen dapat mengalir dengan lancar keseluruh tubuh, peningkatan daya tahan tubuh sehingga tubuh akan terasa sehat dan bugar. Dengan kondisi tubuh yang rileks, dan tidak mengalami stress maka pembuluh darah akan mengalami vasodilatasi tanpa adanya tahanan, ini dapat memaksimalkan suplai oksigen dan melancarkan sirkulasi darah keseluruh tubuh. Melakukan senam ergonomik dapat melancarkan



sirkulasi darah, melancarkan suplai oksigen keseluruh tubuh dan dapat mencapai relaksasi yang maksimal sehingga dapat berpengaruh terhadap tekanan darah. Penelitian ini menunjukkan ada kesesuaian antara fakta, teori dan opini yang terlihat dari adanya penurunan tekanan darah pada responden setelah dilakukannya senam ergonomik. Penurunan tekanan darah pada 21 responden diakibatkan pemberian senam ergonomik yang efektif. Senam ergonomik adalah salah satu terapi yang bisa menurunkan tekanan darah. Namun senam ini harus dilakukan secara teratur dan harus tetap menjaga gaya hidup sehat.

KESIMPULAN

Ada perbedaan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan senam ergonomik pada penderita hipertensi di Puskesmas Panunggan Kota Tangerang Pada nilai sistolik dengan nilai signifikan (*2-Tailed*) = $0,023 < p (0,05)$ dan nilai diastolik $0,025 < p (0,05)$ sehingga terapi ini dapat dijadikan terapi suportif non farmakologi bagi penderita hipertensi. Dengan melihat data tersebut maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa senam ergonomik dapat menurunkan tekanan darah pada responden di Puskesmas Panunggan, Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan senam ergonomik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Suci Indah Sari Dkk. 2021. Hipertensi (Si Pembuluh Senyap). Medan: CV. Pusdikra Mitra Jaya
- Adrian SJ, Tommy. 2019. Hipertensi Esensial : Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru pada Dewasa. CDK-274. 2019; 46(3)
- Veni Dwi Alifatun. 2019. Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Lansia Mengalami Hipertensi Di Dusun Kanugrahan Desa Kanugrahan Kecamatan Maduran Kabupaten Lamongan. Surabaya: Universitas Airlangga
- Rahmiati, C & Zuriyah, T, I (2020). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. Jurnal Penjaskesrek. 7 (1). 15-27.
- Yusuf, A.H F, R & Nihayati H. Buku Ajar Keperawatan Kesehatan Jiwa. Buku Ajar Keperawatan Kesehatan Jiwa. 2015.
- DA, iIeu A., Suryani, & Hendrawati. (2021). Hubungan tingkat stres dengan hipertensi pada lansia di puskesmas guntir kabupaten garut. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada : Jurnal Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi, 21(1), 21–28.
- Huda Rohmawati, Siti Aminah, Sunaningsih, Rony D., & Wismodi A. (2021). The Relationship Between Stress Levels With The Incidence Of Hypertension In Menopausal Women. Journal of Global Research in Public Health, 6(1), 42–47. <https://doi.org/10.30994/jgrph.v6i1.308>
- Wratsongko, M. (2015). Sholat Jadi Obat. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Missi RP, Arina M. (2017). Senam Ergonomik dan Aerobc Low Impact Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi. Jurnal Berita Ilmu Keperawatan, 10(1), 8-19 , ISSN: 1979-2697
- Fitri SR. (2023). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Lanjut Usia Dengan Hipertensi. Journal Nursing Army, 4(1), 40-29, ISSN: 2718-8181
- Suwasti.,Puji P.,Umi S. (2019). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 1(1), ISSN: 2714-9757
- Budiman., Nur RR., Syarifah NR. (2023). Hubungan Kualitas Tidur , Obesitasm dan Stress dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Lansia Awal (46-55 Tahun). Open Access Jakarta Journal Of The Sciences, 2(5), ISSN : 2798-1959