

Penerapan Senam Ergonomik untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di UPTD Tuna Rungu Wicara dan Lanjut Usia Kota Pematangsiantar

Vany Debora Tampubolon¹, Nabilah Siregar^{2*}

^{1,2}Akper Kesdam I Bukit Barisan Pematangsiantar, Jalan Gunung Simanuk-manuk no.6, Teladan, Kec.Siantar Barat, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia, 21144

*Correspondent Email: nabilahsiregar92@gmail.com

Diterima 22 Juli 2024 | Disetujui 16 Agustus 2024 | Diterbitkan 18 Agustus 2024

Abstract. Hypertension is called the silent killer, where the elderly are at the highest risk of developing hypertension. This study aims to reduce blood pressure in elderly people with hypertension. The design of this research is descriptive using a case study method on 2 hypertensive clients at the UPTD for the Deaf, Speech Impaired and Elderly in Pematangsiantar, with a purposive sampling technique. Data was collected using interview techniques, observation, and physical examinations carried out using a gerontic perspective assessment format. The results of the research showed that blood pressure in both clients decreased, namely blood pressure from 170/100 mmHg down to 140/80 mmHg in client I, and 160/90 mmHg down to 130/80 mmHg in client II after doing ergonomic exercises for three days. The author suggests that ergonomic exercises can be applied routinely to elderly people with hypertension.

Keywords: Blood pressure; Elderly; Ergonomics; Hypertension

PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) adalah orang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih dan mengalami perubahan kemampuan diri serta penurunan adaptasi (Adriani et al., 2021). Selain dari segi usia, lansia memiliki karakteristik yaitu memiliki kebutuhan dan masalah yang bervariasi dari rentang sehat sampai sakit, dari kebutuhan biopsikososial sampai spritual, kondisi adaptif hingga sampai kondisi maladaptif, serta lingkungan tempat tinggal bervariasi (Transyah et al., 2023). Lansia juga mengalami proses menua dimana tubuh lansia mengalami kehilangan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga rentan mengalami berbagai penyakit termasuk penyakit kardiovaskuler. Penurunan elastitas dan gaya kerja jantung menyebabkan sebagian besar lansia mengalami penyakit kardiovaskuler seperti hipertensi, infark miokard, penyakit jantung koroner hingga gagal jantung (Untari, 2019).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang sering dialami oleh lansia seiring dengan bertambahnya usia. Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah kondisi saat seseorang mengalami peningkatan tekanan darah yang dapat terjadi secara lambat ataupun mendadak (Agoes et al., 2021). Hipertensi pada lansia yaitu ketika tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg. Hipertensi pada lansia yang tidak ditangani dapat menyebabkan payah jantung, stroke bahkan kematian (Untari, 2019). Masalah-masalah kesehatan terbanyak yang diderita pada lansia adalah hipertensi. Hipertensi berada di urutan pertama dengan masalah terbanyak yang dialami lansia diikuti dengan penyakit arthritis, diabetes mellitus, penyakit jantung dan stroke (Tymejczyk et al., 2019).

Hipertensi disebut sebagai *the silent killer* atau pembunuh diam-diam, dimana risiko paling tinggi kejadian hipertensi adalah lansia. Lansia sering tidak mengetahui bahwa dirinya adalah penderita hipertensi dan baru diketahui setelah pemeriksaan pada penyakit lain atau setelah terjadi kerusakan pada sistem organ. Kerusakan organ adalah target akibat besarnya peningkatan derajat tekanan darah yang tidak terkontrol dan tidak mendapatkan pengobatan pada hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2 yang memiliki risiko tertinggi pada komplikasi dan kecacatan permanen, sehingga perlunya untuk penderita dalam mengontrol tekanan darahnya (Alifariki, 2019).

Prevalensi hipertensi secara global sebesar 1,7 miliar orang dari total penduduk dunia. Prevalensi kejadian hipertensi tertinggi berada di benua Afrika 362,4 juta orang dan terendah di benua Amerika 61,4 juta orang, sedangkan di Asia tenggara berada di posisi ke 3 tertinggi dengan prevalensi kejadian hipertensi sebesar 11,9 juta orang (Cheng et al., 2020). Data (WHO) periode (2015-2020) menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya (Siagian & Tukatman, 2021). Prevalensi kejadian hipertensi sebagian

besar berada pada negara-negara dengan penghasilan rendah dan menengah termaksud di negara Indonesia (Dosoo et al., 2019).

Penderita hipertensi di Indonesia sebesar 25,8% dari jumlah penduduk usia 18 tahun keatas, dengan jumlah penderita sebanyak 65.048.110 jiwa dari jumlah penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa. Sekitar 42,09% lansia mengalami keluhan kesehatan (Badan Pusat Statistik, 2021). Menurut data RISKESDAS 2018, kejadian hipertensi di Indonesia mencapai angka 90,3 juta orang. Kelompok usia penyumbang kejadian hipertensi terbanyak di Indonesia yaitu usia 55-64 tahun 11,9 juta orang, 65-74 tahun 6,6 juta orang dan > 75 tahun 3 juta orang. Sementara itu jumlah penderita hipertensi di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 658.201 orang dan di Sumatera Utara mencapai 32.440 orang (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Data UPTD Tuna Rungu Wicara Dan Lanjut Usia Pematangsiantar dalam 3 tahun terakhir menyebutkan jumlah lansia yang mengalami hipertensi sebanyak 7 orang pada tahun 2021, meningkat menjadi 11 orang pada tahun 2022, dan 10 orang lansia mengalami hipertensi pada tahun 2023 (UPTD Tuna Rungu Wicara dan Lanjut Usia Pematangsiantar, 2023).

Senam ergonomik merupakan teknik non farmakologis yang dapat dilakukan untuk membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Senam ergonomik merupakan salah satu bentuk aktifitas fisik atau olahraga yang dapat dilakukan oleh lansia dengan memadukan gerakan otot dan teknik pernapasan. Senam ergonomik dilakukan dengan teknik pernapasan secara sadar dengan bantuan otot diafragma sehingga memungkinkan gerakan otot perut dan pengembangan tulang rusuk. Senam ini membantu memijat jantung dan melancarkan aliran darah ke jantung dan ke seluruh tubuh (Nopo et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Andari et al. (2020) menyebutkan bahwa terdapat pengaruh senam ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. Penelitian serupa juga menemukan bahwa senam ergonomik yang dilakukan selama 3 minggu sebanyak 6 kali efektif membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi (Haripuddin. et al., 2021).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas penulis melukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui gambaran penerapan senam ergonomik untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPTD Pelayanan Sosial Tuna Rungu Wicara dan Lanjut Usia Pematangsiantar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif menggunakan pendekatan studi kasus, melalui asuhan keperawatan yang dilakukan pada dua orang lansia di UPTD Tuna Rungu Wicara dan Lanjut Usia Pematangsiantar. Penelitian dilakukan pada tanggal 26-28 Juni 2024. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi : lansia dengan hipertensi di UPTD tuna rungu wicara dan lanjut usia pematangsiantar, responden dalam keadaan sadar penuh, lansia yang kooperatif dan lansia yang bersedia ikuti serta dalam penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi sampel penelitian yaitu lansia yang mengalami kelumpuhan atau cacat fisik khususnya ekstremitas, lansia yang mengalami penurunan kemampuan kognitif atau pikun, lansia yang mengalami tuli atau buta. Pengumpulan data dilakukan menggunakan format pengkajian keperawatan gerontik, lembar observasi, stetoskop, tensimeter, serta menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) senam ergonomik dalam pelaksanaan implementasi pada responden. Penelitian ini sudah memperoleh izin dari Kepala UPTD Tuna Rungu Wicara dan Lanjut Usia Pematangsiantar.

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan prinsip etik yaitu: Otonomi (menghargai keputusan klien melalui penggunaan *informed consent*), *Beneficence* (berbuat baik dengan mengajarkan senam ergonomik untuk menurunkan tekanan darah), *Justice* (adil memperlakukan semua klien tanpa membedakan), *nonmaleficence* (tidak merugikan klien dengan menghindari hal-hal yang dapat berdampak negative bagi klien), *veracity* (kejujuran), *Confidentiality* (menjaga rahasia/privasi klien), *Accountability* (professional dengan menerapkan tindakan sesuai SOP) (Uliyah, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini meliputi asuhan keperawatan yang menerapkan senam ergonomik pada dua orang lansia hipertensi, yang terdiri dari 5 tahap yaitu: pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan.

Pengkajian

Informasi yang diperoleh dari kedua responden (Tn.I dan Tn.S) yaitu : tempat tanggal lahir klien yaitu Tn. I lahir di Banda Aceh, 2 Juli 1955 (68 Tahun) dan Tn. S lahir di Jawa Timur, 10 Maret 1964 (60 Tahun). Tn. I merupakan anak ke 4 dari 4 bersaudara 3 laki-laki dan 1 perempuan kemudian suami klien merupakan anak ke 3 dari 3 bersaudara 2 perempuan dan satu laki-laki. Klien menikah dan mempunyai 2 orang anak yaitu 1 laki-laki dan 1 perempuan klien dan suaminya beserta anaknya tinggal tidak satu

rumah. Sedangkan Tn. S merupakan anak ke 4 dari 4 bersaudara 2 laki-laki dan 2 perempuan kemudian istri klien merupakan anak ke 1 dari 2 bersaudara 2 perempuan. Klien menikah dan mempunyai 2 orang anak yaitu 2 perempuan klien dan istrinya beserta anaknya tinggal tidak satu rumah. Tn. I mengalami kesulitan beristirahat pada malam hari dikarenakan, klien merasakan nyeri dibagian kepala dan klien dapat beristirahat sekitar pukul 22.00 WIB dan bangun pada pukul 05.00 WIB. Sedangkan pada Tn. S mengatakan sulit tidur dan tidur diatas jam 12 malam. Status kesehatan klien saat ini Tn. I mengalami nyeri pada kepala yang menjalar sampai ke belakang tengkuk leher sejak 3 hari yang lalu seperti di tusuk-tusuk dan hilang timbul dengan skala nyeri 6, klien mengatakan pusing, badan lemas, klien tampak berbaring lemah ditempat tidur. Sedangkan Tn. S mudah lelah saat dan setelah melakukan aktivitas ringan maupun berat, kepala terasa pusing, nyeri pada kepala seperti ditusuk-tusuk skala nyeri 6, klien tampak meringis.

Temuan klinis pada kedua responden yaitu:

Klien I (Tn. I)

Hasil pengkajian pada klien 1 ditemukan klien mengatakan nyeri pada kepala yang menjalar sampai ke belakang tengkuk leher sejak 3 hari yang lalu, nyeri seperti di tusuk-tusuk dan hilang timbul, kepala terasa pusing dan badan lemas, Klien tampak berbaring lemah ditempat tidur, skala nyeri 6, tekanan darah: 170/100 mmHg, frekuensi napas: 20x/menit, frekuensi nadi: 98x/menit, suhu: 36,5°C.

Klien II (Tn. S)

Hasil pengkajian pada klien 2 ditemukan klien mengatakan nyeri pada kepala yang menjalar sampai ke belakang tengkuk leher sejak 3 hari yang lalu, nyeri seperti di tusuk-tusuk dan hilang timbul, kepala terasa pusing dan badan lemas, klien tampak meringis, skala nyeri 6, tekanan darah: 160/90 mmHg, frekuensi napas: 20x/menit, suhu: 36,°C, frekuensi nadi: 95x/menit.

Klien 1 dan klien 2 ditemukan keluhan yang sama yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (peningkatan tekanan inserebral). Hal ini sesuai dengan pernyataan teoritis bahwa hipertensi disebabkan oleh faktor terkontrol seperti, obesitas atau kegemukan, mengkonsumsi garam berlebih, merokok, mengkonsumsi alkohol dan stres sedangkan faktor tidak terkontrol seperti, keturunan atau genetik, jenis kelamin dan usia. Karena banyaknya perubahan yang terjadi pada lansia dan terjadi masalah kesehatan yang signifikan maka untuk mempertahankan kesehatan perlu upaya sebagai perawatan, pengobatan dan menerapkan hidup sehat seperti merubah pola dan gaya hidup dengan menurunkan berat badan untuk individu yang obesitas, mengurangi konsumsi garam, mengurangi stress berlebih dan aktivitas fisik (Cahyanti, 2022). Hal ini didukung oleh suatu penelitian yang menyatakan bahwa lansia merupakan istilah bagi individu yang telah memasuki periode dewasa akhir atau dewasa tua kekuatan dan daya tahan fisik menyebabkan fungsi organ-organ dalam tubuh terganggu, sehingga mudah sakit. Perubahan terbesar yang terjadi pada lansia adalah hilangnya massa tubuh, termasuk massa tulang, otot, dan organ, sedangkan massa lemak meningkat. Peningkatan massa lemak dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler, diabetes, hipertensi dan penyakit degeneratif lainnya (Nopo et al., 2022).

Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan dari hasil pengkajian, pemeriksaan fisik, observasi dan analisa data yang telah dilakukan ditemukan masalah yang sesuai dengan keluhan yang dialami kedua klien dengan hipertensi yaitu Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (peningkatan tekanan intraserebral). Diagnosa yang ditegakkan ditemukan tanda-tanda pada klien 1 yaitu mengeluh nyeri, pusing pada kepala sedangkan pada klien 2 mengeluh nyeri pusing pada kepala dan mudah lelah saat dan setelah melakukan aktivitas ringan maupun berat. Hal ini sesuai dengan standar diagnosa keperawatan Indonesia, karakteristik nyeri akut: gejala dan tanda mayor: tampak meringis, bersikap protektif, sulit tidur, gelisah; dan gejala dan tanda minor: tekanan darah meningkat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Intervensi Keperawatan

Intervensi dalam asuhan keperawatan ini mengacu pada buku Standar Luaran dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SLKI dan SIKI). Luaran keperawatan yang ingin dicapai dalam asuhan keperawatan pada penelitian ini yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun, dengan kriteria hasil : keluhan nyeri menurun, meringis menurun, tekanan darah membaik, frekuensi nadi membaik, pola napas membaik, ekspresi meringis menurun (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018).

Rencana asuhan keperawatan yang dilakukan pada kedua klien yaitu Manajemen nyeri yang terdiri dari: 1) Observasi : a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri, b. Identifikasi respon nyeri non verbal, c. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri; 2) Terapeutik : a. Berikan terapi non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri yaitu senam ergonomik; 3) Edukasi : anjurkan memonitor nyeri secara mandiri ajarkan teknik non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dengan memberikan terapi senam ergonomik pada kedua klien (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Tindakan utama pada penelitian ini yaitu senam ergonomis untuk membantu menurunkan tekanan darah pada lansia. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dewi et al., 2019) bahwa senam ergonomik dapat dilakukan 2 sampai 3 kali/minggu dengan waktu 15 hingga 20 menit untuk mendapatkan hasil yang optimal. Latihan senam ergonomik merupakan salah satu latihan guna memperbaiki dan meningkatkan kedudukan serta kelenturan sistem saraf, meningkatkan sirkulasi darah, mengoptimalkan persediaan oksigen ke otak, membuka sistem kecerdasan, sistem pemanas tubuh, pembakaran lemak dalam darah, asam urat, gula darah, asam laktat, kristal oksalat, sistem konveksi karbohidrat, elektrolit dalam tubuh, energi negatif/virus dari tubuh (Upriani & Priyantari, 2018).

Implementasi

Implementasi keperawatan dilakukan berdasarkan intervensi tersebut yang telah ditentukan sebelumnya. Tindakan keperawatan utama yang diberikan untuk menurunkan tekanan darah dengan adalah mengajarkan senam ergonomik. Implementasi dilakukan selama 3 hari, sebanyak 3 kali setiap perlakuan dalam 1 shift/hari dengan durasi 15-20 menit. Penerapan yang sudah dilakukan pada kedua klien yaitu mengajarkan senam ergonomik yang bertujuan untuk menurunkan tekanan darah pada kedua klien yang mengalami hipertensi.

Senam ergonomik bersumber dari gerakan shalat bermanfaat untuk mencegah dan memulihkan berbagai macam penyakit. Ketika melakukan gerakan shalat akan mempengaruhi maksimal suplai oksigen murni dan elektrolit dalam darah melalui pembuluh darah pada leher, kepala, otak, telinga, mata, wajah dan hidung. Oksigen yang maksimal membuka pembuluh darah halus dan sistem saraf, mengaktifkan sistem keringat pada tubuh, melenturkan ruas tulang, gula darah, asam urat, dan membakar kolesterol. Selama 3 hari kedua klien melakukan senam ergonomik bersama dan didampingi oleh peneliti juga dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah senam ergonomik dengan menggunakan stetoskop dan sphygmomanometer atau tensimeter jarum (aneroid). Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya dengan metode yang sama melakukan pengukuran tekanan darah pada klien untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah melakukan senam ergonomik (Salsabila & Rejeki, 2023).

Evaluasi

Evaluasi dalam asuhan keperawatan ini bertujuan untuk mengetahui hasil tindakan dan perubahan tekanan darah setelah dilakukan penerapan senam ergonomik dengan membandingkan hasil luaran keperawatan serta kriteria hasil. Berdasarkan hasil penerapan yang sudah dilakukan pada dua klien yang mengalami hipertensi dengan melakukan senam ergonomik satu kali sehari selama 3 hari dengan waktu senam 15- 20 menit. Evaluasi dinilai menggunakan SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, Plan*). Evaluasi hari ketiga pada klien 1 didapatkan: nyeri pada kepala dan tengkuk leher berkurang, klien tampak lebih rileks, skala nyeri 2 (ringan), frekuensi nadi 90x/menit, frekuensi napas 20x/menit, tekanan darah 140/80 mmHg. Sedangkan evaluasi pada klien 2 didapatkan: nyeri pada kepala dan tengkuk leher berkurang, klien tampak rileks, skala nyeri 2 (ringan), frekuensi nadi 80x/menit, fekuensi napas 20x/menit, tekanan darah 130/80 mmHg.

Perubahan tekanan darah pada kedua klien sebelum dan setelah senam ergonomik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi Perubahan Tekanan Darah Kedua Klien Sebelum dan Setelah Senam Ergonomik

No.	Klien	Hari I		Hari II		Hari III	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	Klien 1 (Tn.I)	170/100	170/90	160/90	150/90	150/90	140/80
2	Klien 2 (Tn.S)	160/90	160/90	150/90	140/90	140/85	130/80

Tabel 1 menunjukkan perubahan tekanan darah hari pertama pada klien 1 sebelum senam ergonomik sebesar 170/100 mmHg dan klien 2 sebesar 160/90 mmHg. Setelah 3 hari mengikuti senam

ergonomik didapatkan penurunan tekanan darah pada klien 1 menjadi 140/80 mmHg dan pada klien turun menjadi 130/80 mmHg.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Andari et al. (2020) bahwa hasil penurunan tekanan darah bisa terjadi apabila seseorang melakukan senam ergonomik secara benar dan dapat mencapai puncak relaksasi pada tubuh, sehingga oksigen dapat mengalir dengan lancar keseluruh tubuh, terjadi peningkatan daya tahan tubuh sehingga tubuh akan terasa bugar dan sehat. Senam ergonomik efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penelitian lain juga menemukan bahwa saat dilakukan pengkajian didapatkan tekanan darah sebelum ergonomik 1 adalah 160/100 mmHg, sebelum ergonomik kedua (140/90 mmHg), dan sebelum ergonomik ketiga (130/85 mmHg). Senam ergonomik dilakukan kepada klien selama selama 3 kali dalam seminggu dengan durasi senam selama 30 menit per hari. Hasil implementasi memberikan dampak terjadi penurunan tekanan darah menjadi 140/90 mmHg (setelah ergonomik 1), 130/90 mmHg (setelah ergonomik 2), dan 130/80 mmHg (setelah ergonomik 3) (Arwani et al., 2023).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Yanti et al. (2021) menjelaskan bahwa senam ergonomik mempunyai pengaruh terhadap tekanan darah, karena responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik dengan rata-rata penurunan sistolik sebesar 2,1 mmHg dan penurunan diastolik sebesar 2,4 mmHg setelah 12 kali melakukan senam ergonomik selama 30-50 menit. Senam ergonomik memberikan rasa rileks dan mengurangi stress yang menjadi salah satu pencetus meningkatnya tekanan darah.

KESIMPULAN

Penelitian yang menerapkan asuhan keperawatan yang dilakukan pada Tn. I dan Tn. S dengan hipertensi ini menemukan hasil pengkajian yaitu keluhan utama pada kedua klien adalah nyeri pada kepala dengan skala nyeri 6. Masalah keperawatan utama pada kedua klien yaitu nyeri akut. Intervensi keperawatan pada penelitian ini yaitu manajemen nyeri dengan tindakan utama yaitu senam ergonomik. Implementasi senam ergonomik adalah setiap perlakuan dalam 1 shift/hari dengan durasi 15-20 menit selama 3 hari. Evaluasi ditemukan adanya penurunan tekanan darah pada klien I yaitu 170/100 mmHg menjadi 140/80 mmHg dan klien 2 yaitu 160/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg. Penulis menyarankan agar senam ergonomik dapat secara rutin diterapkan pada lansia dengan hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala UPTD Tuna Rungu Wicara dan Lanjut Usia Pematangsiantar serta staffnya yang telah memberi izin dan membantu proses penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua responden yang telah bersedia terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, R. B., Sulistyowati, D., Patriyani, R. E. H., Tarnoto, K. W., Susyanti, S., Suryanti, & Noer, R. M. (2021). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Agoes, .A., Agoes, A., & Agoes, A. (2021). *Penyakit di Usia Tua*. Jakarta: EGC.
- Alifariki, L. O. (2019). *Epidemiologi Hipertensi: Sebuah Tinjauan Berbasis Riset*. Yogyakarta: Penerbit LeutikaPrio.
- Andari, F. N., Vioneery, D., Panzilion, Nurhayati, & Padila. (2020). Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Senam Ergonomis. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31539/joting.v2i1.859>.
- Arwani, A., Zulfa, A., & Karlina, L. (2023). Pemberian Senam Ergonomik untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Ners Muda*, 4(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.26714/nm.v4i3.13510>.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Prevalensi Tekanan Darah Tinggi Menurut Provinsi, 2016-2018*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ4MCMY/prevalensi-tekanan-darah-tinggi-menurut-provinsi.html>.
- Cahyanti, L. (2022). Penerapan Deep Breathing Exercise dan Terapi Musik Religi Terhadap Tekanan

- Darah Pasien Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jurrikes.v1i1.2156>.
- Cheng, H. M., Lin, H. J., Wang, T. D., & Chen, C. H. (2020). Asian Management of Hypertension: Current Status, Home Blood Pressure, and Specific Concerns in Taiwan. *The Journal of Clinical Hypertension*, 22(3), 511–514. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jch.13747>.
- Dewi, N. L. P. J. P., Sutajaya, I. M., & Dewi, N. P. S. R. (2019). Senam Ergonomik Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal dan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Jara Marapati Buleleng. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjpb.v6i3.21936>.
- Dosoo, D. K., Nyame, S., Enuameh, Y., Ayetey, H., Danwonno, H., Twumasi, M., Tabiri, C., Gyaase, S., Lip, G. Y. H., Owusu-Agyei, S., & Asante, K. P. (2019). Prevalence of Hypertension in the Middle Belt of Ghana: A Community-Based Screening Study. *International Journal of Hypertension*, 2019(1089578). <https://doi.org/10.1155/2019/1089578>.
- Haripuddin., R. H., Nuddin, A., & Hengky., H. K. (2021). Efektivitas Senam Ergonomik Penderita Hipertensi Sebagai Upaya Penurunan Tekanan Darah Lanjut Usia Di Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(1). <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/download/395/592/>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*.
- Nopo, F. B., Dwisetyo, B., & Djafar, R. H. (2022). Pengaruh Senam Ergonomik Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Dikelurahan Aertembaga Satu. *Jurnal Kesehatan Amanah*, 6(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.57214/jka.v6i2.158>.
- Salsabila, M. A., & Rejeki, H. (2023). Penerapan Senam Ergonomik Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Keluarga Dengan Hipertensi. *Prosiding University Research Colloquium*, 535–540. <https://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/2353>.
- Siagian, H. J., & Tukatman, T. (2021). Karakteristik Merokok Dan Tekanan Darah Pada Pria Usia 30-65 Tahun: Cross Sectional Study. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 7(1), 106–109. <https://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/download/871/296>.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia: Defenisi dan Indikator Diagnosa (edisi I)*. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standart Intervensi Keperawatan Indonesia: defenisi dan Tindakan Keperawatan (edisi I)*. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). *Standart Luaran Keperawatan Indonesia: Defenisi dan Kriteria Hasil Keperawatan (edisi I)*. Jakarta: DPP PPNI.
- Transyah, C. H., Syafitri, R., & Yuliani. (2023). *Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi*. Pasaman Barat: Azka Pustaka.
- Tymejczyk, O., McNairy, M. L., Petion, J. S., Rivera, V. R., Dorélien, A., Peck, M., Seo, G., Walsh, K. F., Fitzgerald, D. W., Peck, R. N., Joshi, A., Pape, J. W., & Denis, N. (2019). Hypertension Prevalence and Risk Factors among Residents of Four Slum Communities: Population-Representative Findings from Port-au-Prince, Haiti. *Journal of Hypertension*, 37(4), 685–695. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001966>.
- Uliyah, M. (2022). *Modul Kuliah Etika Keperawatan*. Surabaya: UMSurabaya Publishing.
- Untari, I. (2019). *Keperawatan Gerontik: Terapi & Senam Cegah Pikun*. Jakarta: EGC.
- Upriani, & Priyantari, W. (2018). Pengaruh Senam Ergonomic Terhadap Tekanan Darah pada Lansia di

Panti Wredha Budhi Dharma Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 9(2). <https://jurnalmadanimedika.ac.id/JMM/article/download/16/4/>.

UPTD Tuna Rungu Wicara dan Lanjut Usia Pematangsiantar. (2023). *Data Rekam Medik Kasus Penyakit di UPTD Tuna Rungu Wicara dan Lanjut Usia Pematangsiantar Tahun 2021-2023*.

Yanti, L., Murni, A. W., & Oktarina, E. (2021). Senam Ergonomik Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(1), 1–10. <https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/938>.