

PENERAPAN SENAM HIPERTENSI TERHADAP TEKANAN DARAH
PASIEN DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS PURWOSARI KEC. METRO UTARA
TAHUN 2021

IMPLEMENTATION OF HYPERTENSION EXERCISE ON BLOOD PRESSURE
PATIENTS WITH HYPERTENSION IN THE WORK AREA
PUSKESMAS PURWOSARI KEC. NORTH METRO
IN 2021

Geva Ayu Oktaviani¹, Janu Purwono², Ludiana³

^{1,2,3}Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro

Email: gevaayuoktaviani@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit jantung dan pembuluh darah, termasuk hipertensi telah menjadi penyakit yang mematikan banyak penduduk di negara maju dan negara berkembang lebih dari delapan dekade terakhir. Hipertensi sering disebut sebagai “*silent killer*” (pembunuh siluman), karena seringkali penderita hipertensi bertahun-tahun tanpa merasakan sesuatu gangguan atau gejala. Tanpa disadari penderita hipertensi mengalami komplikasi pada organ-organ vital seperti jantung, otak ataupun ginjal. Upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam pencegahan hipertensi yaitu menjaga pola makan yang baik, perubahan gaya hidup dan mengurangi kelebihan berat badan. Perubahan gaya hidup terdiri dari olahraga teratur, menghentikan rokok dan membatasi konsumsi alkohol. Olahraga yang dapat dilakukan pada pasien hipertensi antara lain jogging, renang, bersepeda dan senam. Penatalaksanaan yang akan diterapkan penulis pada karya tulis ilmiah ini yaitu penerapan senam hipertensi. Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus (*case study*). Subyek yang digunakan yaitu dua pasien dengan hipertensi. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Hasil pemeriksaan tekanan darah sebelum dan setelah penerapan senam hipertensi pada subyek I yaitu 150/95 mmHg menjadi 145/90 mmHg, sedangkan pada subyek II yaitu 157/86 mmHg menjadi 114/81 mmHg. Kesimpulan penerapan menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan senam hipertensi selama 3 hari, terjadi penurunan tekanan darah pada kedua subyek. Bagi pasien hipertensi hendaknya dapat melakukan penerapan senam hipertensi secara mandiri untuk membantu menurunkan atau mengontrol tekanan darah dan menjaga tubuh agar tetap bugar.

Kata Kunci : Hipertensi, Tekanan Darah, Senam Hipertensi.

ABSTRACT

Heart and blood vessel disease, including hypertension, has become a deadly disease for many people in developed and developing countries over the last eight decades. Hypertension is often referred to as the “*silent killer*”, because often people with hypertension for years without feeling any disturbances or symptoms. Without realizing it, people with hypertension experience complications in vital organs such as the heart, brain or kidneys. Efforts that can be made in preventing hypertension are maintaining a good diet, lifestyle changes and reducing excess weight. Lifestyle changes consist of regular exercise, quitting smoking and limiting alcohol consumption. Sports that can be done in hypertensive patients include jogging, swimming, cycling and gymnastics. The management that will be applied by the author in this scientific paper is the application of hypertension exercise. The design of this scientific paper uses a case study design. The subjects used were two patients with hypertension. Data analysis was carried out using descriptive analysis. The results of the examination of blood pressure before and after the application of hypertension exercise in subject I were 150/95 mmHg to 145/90 mmHg, while in subject II it was 157/86 mmHg to 114/81 mmHg. The conclusion of the application showed that after applying hypertension exercise for 3 days, there was a decrease in blood pressure in both subjects. Hypertensive patients should be able to apply hypertension exercise independently to help lower or control blood pressure and keep the body in shape.

Keywords : Hypertension, Blood Pressure, Hypertension Gymnastics.

PENDAHULUAN

Penyakit jantung dan pembuluh darah, termasuk hipertensi telah menjadi penyakit yang mematikan banyak penduduk di negara maju dan negara berkembang lebih dari delapan dekade terakhir¹. Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tanggal 13 September 2019 di Wilayah Afrika memiliki prevalensi hipertensi tertinggi sebesar 27% sedangkan Wilayah di Amerika memiliki prevalensi hipertensi terendah 18%².

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia >18 tahun di Indonesia didapatkan 658.201 penderita terdiagnosa hipertensi, angka tertinggi terjadi di Provinsi Jawa Barat dengan 131.153 penderita dan angka terendah berada di Provinsi Kalimantan Utara dengan 1.675 penderita. Sedangkan di Provinsi Lampung hipertensi menempati urutan kedelapan dengan 20.484 penderita³.

Sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di Puskesmas (terlapor Klinik Utama dan Klinik Pratama) Kota Metro Tahun 2018, hipertensi menempati urutan ke-1 dari 10 besar penyakit di Kota Metro dengan jumlah 18.442 penderita atau 24.01%⁴. Berdasarkan data *medical record* di Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara terdapat sepuluh penyakit terbanyak pada tahun 2020 yaitu hipertensi berada di urutan pertama dengan 729 penderita⁵.

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor resiko yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal⁶.

Hipertensi sering disebut sebagai “*silent killer*” (pembunuh siluman), karena seringkali penderita hipertensi bertahun-tahun tanpa merasakan sesuatu gangguan atau gejala. Tanpa disadari penderita hipertensi mengalami komplikasi pada organ-organ vital seperti jantung, otak ataupun ginjal. Upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam pencegahan hipertensi yaitu menjaga pola makan yang baik, perubahan gaya hidup dan mengurangi kelebihan berat badan. Perubahan gaya hidup terdiri dari olahraga teratur, menghentikan rokok dan membatasi konsumsi alkohol. Perubahan gaya hidup yang dapat dilakukan dengan mudah dan murah adalah olahraga. Olahraga yang dapat dilakukan pada pasien hipertensi antara lain jogging, renang, bersepeda dan senam¹.

Salah satu senam yang dapat dilakukan yaitu senam hipertensi. Senam hipertensi merupakan olahraga yang ditunjukkan untuk penderita hipertensi dan usia lanjut untuk mengurangi berat badan dan mengelola stres (faktor yang mempertinggi hipertensi). Senam hipertensi dapat meningkatkan aliran darah dan pasokan

oksigen ke dalam otot-otot dan rangka yang aktif khususnya terdapat otot jantung sehingga dapat menurunkan tekanan darah⁷.

Tujuan penerapan senam hipertensi ini adalah untuk membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

METODE

Desain karya tulis ilmiah ini menggunakan desain stadi kasus (*case study*). Subyek yang digunakan dalam studi kasus yaitu pasien hipertensi terdiri dari 2 pasien. Instrumen yang digunakan dalam karya tulis ilmiah ini yaitu tensimeter digital, lembar observasi dan SOP senam hipertensi. Penulis mengajarkan senam hipertensi pada penderita hipertensi selama 3 hari berturut-turut di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara.

HASIL

Penerapan ini dilakukan pada 2 pasien hipertensi yaitu subyek I Tn. D dan subyek II Ny K. Subyek tersebut telah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan telah menyetujui untuk melakukan penerapan senam hipertensi. Adapun hasil yang didapatkan pada saat pengkajian adalah sebagai berikut:

**Tabel.1
Gambaran Subyek I Penerapan**

Data	Keterangan
Nama	Tn. D
Usia	65 tahun
Jenis kelamin	Laki-laki
Pekerjaan	Perkebunan

Pendidikan	SD
Tanggal pengkajian	22 Juni 2021
Riwayat kesehatan sebelumnya	Klien mengatakan mempunyai penyakit vertigo. Klien mengatakan sering pusing berputar dan muntah-muntah.
Keluhan saat ini	Klien mengatakan sering ke fasilitas kesehatan untuk memeriksakan kondisi sering pusing dan muntah-muntah, klien mengatakan rutin mengkonsumsi obat vertigo yaitu flurarizin 2x1 dan BHM 2x1, tekanan darah saat ini 150/96 mmHg.
TTV	TD: 150/96 mmHg, RR: 18 x/m, Nadi: 102 x/m

**Tabel.2
Gambaran Subyek II Penerapan**

Data	Keterangan
Nama	Ny. K
Usia	68 tahun
Jenis kelamin	Perempuan
Pekerjaan	Ibu rumah tangga
Pendidikan	SD
Tanggal pengkajian	22 Juni 2021
Riwayat kesehatan sebelumnya	Klien mengatakan tidak mempunyai riwayat penyakit terdahulu.
Keluhan saat ini	Klien mengatakan tidak pernah kefasiltas kesehatan untuk memeriksakan tekanan darah. Tekanan darah saat ini yaitu 157/86 mmHg.
TTV	TD: 157/86 mmHg, RR: 18 x/m, Nadi: 92 x/m

Penerapan senam hipertensi pada kedua subyek (Tn. D dan Ny. K) dilakukan pada tanggal 22 s.d 27 Juni 2021. Adapun hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah penerapan senam hipertensi pada kedua subyek dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel.2
Tekanan Darah Kedua Subyek Sebelum dan Setelah Penerapan Senam Hipertensi

Subyek	Pengukuran Tekanan Darah			
	Hari I		Hari II	
	Sebelum	Setelah	Setelah	Setelah
Tn. D	150/95 mmHg	145/86 mmHg	154/107 mmHg	145/90 mmHg
Ny. K	157/86 mmHg	150/80 mmHg	147/87 mmHg	114/81 mmHg

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa pada hari pertama sebelum dilakukan penerapan, tekanan darah subyek I (Tn. D) yaitu 150/95 dalam kategori hipertensi derajat I dan subyek II (Ny. K) yaitu 157/86 kategori hipertensi derajat II. Setelah dilakukan senam hipertensi selama 3 hari, tekanan darah subyek I (Tn. D) mengalami penurunan tekanan darah yaitu 145/90 mmHg tetapi masih dalam kategori hipertensi derajat I dan subyek II (Ny. K) juga mengalami penurunan tekanan darah yaitu 114/81 mmHg dalam kategori pre hipertensi.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Subyek

a. Usia

Subyek yang terlibat dalam penerapan ini yaitu subyek I (Tn. D) berusia 65 tahun sedangkan subyek II (Ny. S) berusia 68 tahun. Hipertensi primer biasanya muncul antara usia 30-50 tahun¹⁰.

Bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapat resiko hipertensi.

Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya umur. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah didalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah hormon. Selain itu semakin bertambah umur, tekanan darah akan semakin meningkat karena dinding arteri akan mengalami penebalan karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku¹¹.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maulidina, Harmani dan Suraya (2018), tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018 didapatkan hasil perhitungan Prevalensi Rasio (PR) menunjukkan responden usia ≥ 40 tahun berpeluang 9,245 kali mengalami hipertensi dibandingkan responden usia < 40 tahun (95% CI 3,085 – 27,708)¹².

Berdasarkan uraian diatas menurut analisa penulis bahwa usia lebih dari 40 tahun beresiko terkena penyakit hipertensi. Kedua subyek dalam penerapan ini (Tn. D) berusia 65 tahun dan (Ny. K) berusia 68 tahun sehingga beresiko mengalami hipertensi karena semakin bertambahnya usia maka semakin banyak penumpukan lemak didalam pembuluh darah maka pembuluh

darah sempit sehingga memacu meningkatkan tekanan darah.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin kedua subyek dalam penerapan ini berbeda, subyek I (Tn. D) jenis kelamin laki-laki berusia 65 tahun dan subyek II (Ny. K) jenis kelamin perempuan berusia 68 tahun sehingga beresiko mengalami hipertensi. Pada keseluruhan insiden, hipertensi lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita sampai kira-kira usia 55 tahun. Resiko pada pria dan wanita hampir sama antara usia 55 sampai 74 tahun, kemudian setelah usia 74 tahun wanita berisiko lebih besar¹⁰.

Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun. Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi¹³.

Jenis kelamin laki-laki banyak hipertensi derajat I dikarenakan faktor seperti merokok, rokok mengandung karbon monoksida dan

nikotin, sehingga zat tersebut dapat merusak lapisan dinding arteri berupa plak, ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri dapat meningkatkan tekanan darah⁹.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maulidina, Harmani dan Suraya (2018), tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018 didapatkan hasil perhitungan Prevalensi Rasio (PR) menunjukkan responden berjenis kelamin perempuan berpeluang 1,169 kali mengalami hipertensi dibandingkan responden berjenis kelamin laki-laki¹².

Berdasarkan uraian diatas menurut analisa penulis kejadian hipertensi dapat terjadi pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan hampir sama pada usia diatas 55 tahun, sedangkan pada usia lebih dari 75 tahun perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki karena pada usia tersebut hormon esterogen pada perempuan mulai menurun. Dalam penelitian ini subyek I (Tn. D) jenis kelamin laki-laki berusia 65 tahun tidak bereiko mengalami hipertensi dan subyek II (Ny. K) jenis kelamin perempuan berusia 68 tahun beresiko mengalami hipertensi dibandingkan subyek I, karena perempuan setelah monopouse tekanan darah terus meningkat

disebabkan oleh hormon estrogen mulai menurun.

c. Pendidikan

Kriteria kedua subyek dalam penelitian ini subyek I (Tn. D dan Ny. K) pendidikan terakhir sama yaitu sekolah dasar. Pendidikan adalah upaya untuk memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat. Pendidikan sangat berpengaruh terhadap pengetahuan. Semakin tinggi pendidikan responden, diharapkan wawasan yang dimilikinya akan semakin luas sehingga pengetahuan pun juga akan meningkat, termasuk pengetahuan responden mengenai hipertensi dan dapat meningkatkan upaya pencegahan kekambuhan hipertensi khususnya¹⁴.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maulidina, Harmani dan Suraya (2018), tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018 dari hasil Prevalensi Rasio (PR) menunjukkan responden dengan pendidikan rendah berpeluang 2,188 kali mengalami hipertensi daripada responden dengan pendidikan tinggi¹².

Berdasarkan uraian diatas analisa menurut penulis tentang tingkat pendidikan dapat mengalami hipertensi karena semakin tinggi

pendidikan semakin banyak pengetahuan tentang tekanan darah tinggi. Kedua subyek dalam penelitian ini (Tn. D dan Ny. K) pendidikan terakhir sama yaitu sekolah dasar beresiko mengalami hipertensi dikarenakan pendidikan yang rendah sehingga pengetahuannya kurang tentang hipertensi.

2. Hasil Penerapan

Tekanan darah merupakan kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan dari jantung. Aliran darah mengalir pada sistem sirkulasi karena perubahan tekanan. Sistol, merupakan kontraksi jantung mendorong darah dengan tekanan tinggi. Diastol, merupakan tekanan minimal yang mendesak dinding arteri setiap waktu¹⁴.

Pada saat melakukan pengkajian terhadap kedua subyek (Tn. D dan Ny. K), didapatkan hasil pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan penerapan senam hipertensi, tekanan darah subyek I (Tn. D) yaitu 150/95 dalam kategori hipertensi derajat I dan subyek II (Ny. K) yaitu 157/86 kategori hipertensi derajat II. Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya diatas 140 mmHg dan tekanan diastoliknya diatas 90 mmHg¹⁶.

Hipertensi adalah suatu keadaan terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada

beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor resiko yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal. Penyakit hipertensi apabila tidak diobati dan ditanggulangi akan menyebabkan kerusakan pada jantung sehingga dapat mengakibatkan gagal jantung, penyakit ginjal hingga stroke⁶.

Penatalaksanaan dalam mengatasi hipertensi terbagi menjadi dua, yaitu pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu pengobatan hipertensi yang dapat dilakukan yaitu dengan cara terapi non farmakologis. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan pada pasien hipertensi yaitu terapi relaksasi ototprogresif, terapi musik dan senam aerobik, terapi bekam dan yoga^{7,8}

Penatalaksanaan hipertensi non farmakologi yang tepat yaitu menjaga pola makan yang baik, mengurangi kelebihan berat badan dan perubahan gaya hidup. Perubahan gaya hidup terdiri dari menghentikan rokok, membatasi konsumsi alkohol dan berolahraga teratur. Olahraga yang dapat dilakukan pada pasien hipertensi antara lain jogging, renang, bersepeda dan senam¹. Salah satu senam yang dapat dilakukan yaitu senam hipertensi⁹.

Setelah dilakukan penerapan senam hipertensi selama 3 hari, tekanan darah subyek I (Tn. D) mengalami penurunan

tekanan darah yaitu 145/90 mmHg tetapi masih dalam kategori hipertensi derajat I dan subyek II (Ny. K) juga mengalami penurunan tekanan darah yaitu 114/81 mmHg dalam kategori pre hipertensi. Senam hipertensi merupakan salah satu cara pemeliharaan kesegaran jasmani atau latihan fisik yang dapat dilakukan untuk mengurangi berat badan dan mengelola stress sehingga dapat meningkatkan aktivitas metabolisme tubuh dan dapat merangsang aktifitas kerja jantung dan dapat menguatkan otot-otot jantung. Dengan melakukan senam hipertensi maka kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat dan pada fase istirahat pembuluh darah akan dilatasi, aliran darah akan menurun sehingga pembuluh darah akan lebih elastis dan melebarnya pembuluh darah maka tekanan darah akan turun¹⁶.

Aktivitas senam sangat bermanfaat bagi penatalaksanaan hipertensi. Permeabilitas membrane meningkat pada otot yang berkontraksi, sehingga saat senam teratur dapat memperbaiki pengaturan tekanan darah. Senam dapat membantu memperbaiki profil lemak darah, menurunkan kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), trigleserida dan menaikkan *High Density Lipoprotein* (HDL) serta memperbaiki sistem hemostatik dan tekanan darah¹.

Hasil penerapan ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hernawan dan Rosyid (2017) tentang pengaruh senam hipertensi lansia

terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di Panti Wreda Darma Bhakti Kelurahan Pajang Surakarta. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan *preexperiment design One Group Pre test-post test*. Disimpulkan pemberian intervensi senam hipertensi berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistol responden¹⁷.

Penelitian yang sama dilakukan oleh Sianipar dan Putri (2018) tentang pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Puskesmas Kayon Kota Palangka Raya. Hasil penelitian ini didapatkan nilai p value adalah 0,000 yang berarti terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Kayon Kota Palangka Raya sebelum senam nilai rata-rata sebesar 158/96 mmHg dan setelah senam 146,88/88,75 mmHg¹⁶.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sumartini, Zulkifli dan Adhitya (2019) tentang pengaruh senam hipertensi lansia terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019. Hasil penelitian ini didapatkan ada pengaruh yang signifikan senam hipertensi lansia terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019⁹.

Berdasarkan hasil penerapan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa penerapan senam hipertensi dapat membantu menurunkan tekanan darah pasien hipertensi. Sehingga pasien hipertensi dapat melakukan penatalaksanaan dalam mengontrol tekanan darah.

KESIMPULAN

Tekanan darah setelah dilakukan penerapan senam hipertensi selama 3 hari pada subyek I yaitu 150/95 mmHg menjadi 145/90 mmHg, sedangkan pada subyek II yaitu 157/86 mmHg menjadi 114/81 mmHg. Senam hipertensi dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi

DAFTAR PUSTAKA

1. Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
2. WHO. (2019). *Hypertension*. diunduh pada tanggal 09 Februari 2021 dalam website: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
3. Kemenkes RI. (2019). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
4. Dinkes Kota Metro. (2019). *Profil Kesehatan Kota Metro*. Kota Metro: Dinas Kesehatan Kota Metro.
5. *Medical Record* Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. (2021). *Laporan SP3 LB 1 Data Penyakit Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara*.
6. Wijaya, S.A & Putri., M.Y. (2013). *KMB 1: Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
7. Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita*

- Hipertensi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
8. Mukhlis, H., Hardono, N. S. A.H., Purwono, J., & Wahyudi, D. A. (2020). Cupping Therapy For Hypertensive Patients: A Quasi-Experimental Research With Time Series Design. *Journal of Critical Reviews*, 7(14), 1437-1443.
 9. Sumartini, N. P., Zulkifli, Z., & Adhitya, M. A. P. (2019). Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 1(2), 47-55.
 10. Black, J M & Hawks, J H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8. Buku 2*. Jakarta : Salemba Medika.
 11. Febrianti, V. (2020). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Hipertensi pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Rawat Inap Tanjung Morawa Kec. Tanjung Morawa Tahun 2019. *Jurnal Keperawatan*.
 12. Maulidina, F., Harmani, N., & Suraya, I. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 4(1), 149-155.
 13. Novitaningtyas, T. (2014). Hubungan karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan) dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di kelurahan makamhaji kecamatan kartasura kabupaten sukoharjo (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
 14. Riamah, R. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Hipertensi Pada Lansia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah. *Menara Ilmu*, 13(5).
 15. Mubarak, I. W, Indrawati, L. & Susanto, J. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar Buku 1*. Jakarta. Salemba Medika.
 16. Sianipar, S. S., & Putri, D. K. F. (2018). Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Puskesmas Kayon Kota Palangka Raya. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 9(2), 558-566.
 17. Hernawan, T., & Rosyid, F. N. (2017). Pengaruh senam hipertensi lansia terhadap penurunan tekanan darah lansia dengan hipertensi di panti wreda Darma Bhakti Kelurahan Pajang Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 26-31.