

Penerapan Senam Anti Hipertensi Terhadap Ketidakefektifan Manajemen Kesehatan pada Ny.S dengan Hipertensi Di Desa Sungai Batang Ilir Kecamatan Martapura Barat

Dewi Khayatun Nufus¹⁾ dan Fatma Sayekti Ruffaida²⁾

^{1), 2)} Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Ahmad Yani Km. 36, Banjarbaru, 70714.

¹⁾Email Korespondensi: dewihayatun4@gmail.com

Info Artikel

Menerima: 27 Mei 2022

Direvisi: 13 Juni 2022

Diterima: 20 Juni 2022

Kata kunci:

central obesity, abdomen obesity, type 2 diabetes melitus.

Abstrak

Background: Hypertension is the most common in the elderly and the first of the 10 most common diseases suffered by the elderly. Sungai Batang Ilir Village is one of the villages in a wet area and it is known that in March 2022 49.3% of the elderly had hypertension. Non-pharmacological therapy is needed to treat hypertension, namely by anti-hypertensive exercise.

Purpose : Providing Children's Dormitory to Mrs. S who has hypertension problems with superior intervention therapy, namely anti-hypertensive exercise.

Methods : This research is a case study with pre post test and assessment using subjective and objective which was carried out from March 29, 2022 - June 04, 2022 in Sungai Batang Ilir Village.

Results and Discussion: The results of the application of anti-hypertensive exercise showed changes in the blood pressure of the elderly, marked by a decrease in the blood pressure of Mrs. S was given after the intervention. Ny.S's blood pressure at the time of the assessment was 164/106 mmHg and after the intervention for 3 meetings in one week it decreased to 155/98 mmHg. In addition, the effect of anti-hypertensive exercise is also supported by internal and external factors

Conclusion: Non-pharmacological therapy of anti-hypertensive exercise 3 times a week every morning on a regular basis can reduce blood pressure in Mrs. S.

Keywords: hypertension, blood pressure, anti hypertension exercise

PENDAHULUAN

Lahan Basah merupakan Daerah-daerah seperti rawa, payau, lahan gambut, dan perairan tetap atau sementara dengan air yang tergenang atau mengalir; tawar, payau, atau asin termasuk wilayah perairan laut yang kedalamannya tidak lebih dari enam meter pada waktu surut. (Murdiyarto dan Suryadiputra, 2003).

Desa Sungai Batang Ilir merupakan salah satu desa yang berada di pinggiran sungai, terletak di kecamatan Martapura Barat, Kabupaten Banjar. Mengacu pada Rencana Induk Penelitian Universitas Lambung Mangkurat (RIP ULM) periode 2020-2024. Perlu adanya pemecahan masalah untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat melalui program sosialisasi, mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perilaku menyimpang pada masyarakat, dan mengembangkan metode deteksi dini dalam penanganan penyakit degeneratif serta mengembangkan metode penyuluhan masyarakat dalam pencegahan dan penanganan penyakit baik menular maupun tidak menular seperti hipertensi (Nugraha dkk, 2019).

Masalah degeneratif yang harus diwaspadai salah satunya yaitu hipertensi. Hipertensi merupakan keadaan peningkatan pada tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat tenang (Nugraha dkk, 2019). Hipertensi menjadi pencetus kematian di berbagai negara dan merupakan kasus kesehatan dunia, hipertensi sering disebut sebagai *the silent killer*.

Hipertensi sering tidak menimbulkan gejala, sehingga penderitanya tidak menyadari jika kondisinya sampai mengalami kerusakan organ seperti jantung, otak, ginjal, mata dan berakibat menimbulkan kecacatan bahkan sampai kematian. Diperkirakan 46% penderitanya tidak sadar sedang mengalami hipertensi (Oktaviarini dkk, 2019).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018 terdapat 1,3 miliar orang diseluruh dunia mengalami hipertensi atau sekitar 1 dari 3 orang mengalami hipertensi. Angka kejadian hipertensi di Indonesia pada tahun 2018 sebesar (34,1%) atau sekitar 85.048.110 jiwa dengan jumlah terbanyak di provinsi Kalimantan Selatan (44,1%) dan terendah di provinsi Papua dengan hipertensi sebesar 22,2% (Kemenkes, 2017).

Pada tahun 2018 jumlah penderita Hipertensi di Kabupaten Banjar berjumlah 55.3954 jiwa dan 60,2% lansia mengalami Hipertensi. Hipertensi di Kabupaten Banjar masih menduduki peringkat pertama sebagai penyakit tidak menular pada 3 tahun terakhir

dengan jumlah yang terus meningkat tiap tahunnya terutama pada lansia (Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar, 2018). Data profil Puskesmas Martapura Barat bulan Januari-Maret 2022, penyakit yang menduduki peringkat pertama dari 10 penyakit terbanyak yaitu kasus hipertensi dengan total pada bulan Januari sebanyak 51,6%, Februari sebanyak 48,4%, Maret sebanyak 49,3%, dan berdasarkan data penyakit yang paling banyak diderita oleh warga Desa Sungai Batang Ilir yaitu hipertensi pada lansia.

Berdasarkan dari data pengkajian di Desa Sungai Batang Ilir wilayah RT 01-03 diketahui jumlah lansia sebanyak 83 lansia. Berdasarkan hasil wawancara dengan lansia, diketahui pola hidup lansia yang menjadi kebiasaan adalah mengkonsumsi kopi 3-4 gelas/ hari, merokok, dan sebagian besar lansia hanya berdiam dirumah saja sehingga aktivitas fisik lansia kurang dan jarang bahkan tidak pernah melakukan olahraga. Meningkatnya kasus hipertensi sejalan dengan perubahan gaya hidup seperti merokok, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, makanan instan dengan kandungan bahan kimia dan stres psikososial, serta rendahnya konsumsi buah dan sayur (Muhammadun, 2016).

Penyakit hipertensi jika tidak diatasi segera dapat menimbulkan berbagai komplikasi dan meningkatkan risiko terkena serangan jantung, stroke, dan gagal ginjal kronis bahkan dapat menyebabkan penurunan kesadaran bahkan kematian (Setiawan, *et al.* 2014).

Menurut Wibowo (2019), upaya dalam menanggulangi masalah hipertensi diantaranya secara farmakologi dan nonfarmakologi. Penatalaksanaan hipertensi dengan terapi non farmakologi salah satunya dengan terapi latihan fisik walau penggunaannya lama. Adapun tindakan nonfarmakologi yang dapat digunakan untuk mengatasi hipertensi yaitu dengan cara dengan melakukan latihan fisik senam anti hipertensi (Armilawati, 2007).

Olahraga yang dianjurkan untuk pasien hipertensi adalah olahraga yang dilakukan secara khusus, yaitu olahraga yang dilakukan secara bertahap dan tidak boleh memaksakan diri, antara lain senam anti hipertensi. Senam anti hipertensi merupakan olahraga yang salah satunya bertujuan untuk meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen kedalam otot-otot dan rangka yang aktif khususnya terhadap otot jantung (Armilawati, 2007). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Desa Sungai Batang Ilir RT 001, 002 dan 003 Kecamatan Martapura Barat, banyak masyarakat khususnya lansia yang menderita hipertensi. Beberapa lansia salah satunya Ny.S mengatakan

jarang melakukan olahraga, mereka hanya beraktivitas di dalam rumah seperti memasak, dan bersih-bersih dan mereka banyak mengkonsumsi garam berlebihan. Berdasarkan uraian di atas maka sangat penting dilakukan pengkajian keperawatan secara komperhensif untuk menentukan bagaimana cara melakukan perawatan dan pencegahan pada pasien lansia dengan hipertensi salah satunya dilakukan edukasi tentang senam anti hipertensi dan kegiatan demonstrasi kepada lansia untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi penderita hipertensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus, melalui metode *pretest-posttest* dengan penilaian secara subjektif dan objektif. Studi kasus dilakukan dari tanggal 29 Maret 2022 - 02 Juni 2022. Studi kasus dilakukan di Desa Sungai Batang Ilir, Kecamatan Martapura Barat, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan khususnya di wilayah kerja UPT Puskesmas Martapura Barat kepada Ny. S (60 tahun) dengan masalah hipertensi. Klien tinggal di Desa Sungai Batang Ilir RT. 03. Klien tidak bekerja dan tinggal bersama suaminya. Desa Sungai Btang Ilir memiliki fasilitas pelayanan kesehatan berupa 1 buah Polindes yang ditempati oleh bidan desa, dan 1 buah Puskesmas Martapura Barat yang berjarak $\pm 7,5$ km² atau sekitar 15 menit dari desa Sungai Batng Ilir. Peneliti mendapatkan data-data klien melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik. Peneliti telah mendapatkan izin dari klien dan keluarga untuk melakukan asuhan keperawatan.

Intervensi utama yang dilakukan yaitu latihan fisik senam anti hipertensi untuk mengatasi hipertensi. Pemberian intervensi dilakukan 3 kali dalam 1 minggu dengan durasi 20-30 menit. Senam anti hiertensi terdapat 18 gerakan dimulai dengan gerakan jalan ditempat, tepuk telapak tangan kanan dan kiri, tepuk jari-jari tangan kanan dan kiri, pertemukan sela-sela jari tangan kanan dan kiri, pertemukan ibu jari kanan dan kiri dengan arah menyilang, buka telapak tangan menghadap ke atas, dan pertemukan kelingking kanan dan kiri, buka telapak tangan menghadap ke bawah, dan pertemukan sisi telunjuk kanan dan kiri, rentangkan kedua tangan kedepan, lalu ketuk pergelangan tangan kanan dan kiri secara bergantian, satukan kedua telapak tangan dan satukan jari-jari lalu gerakan kedepan dan kebelakang, rentangkan kedua tangan lalu kepal dan buka jari-jari tangan, rentangkan tangan kedepan lalu tepuk punggung tanga kanan dan kiri secara bergantian, rentangkan tangan kedepan lalu tepuk lengan dan bahu kanan dan kiri secara bergantian, dengan posisi berdiri agak membungkuk tepuk pinggang dengan

kedua tangan, dengan posisi berdiri tepuk paha kanan dan kiri dengan kedua tangan, dengan posisi kedua tangan di rentangkan kedepan, lalu naik turun kebawah dengan posisi setengah jongkok dan berdiri, tepuk perut dengan kedua tangan secara bergantian dan posisi berdiri tegap dan kedua tangan berada di depan perut, lalu lakukan gerakan menjinjit (Hatuwe dkk, 2021).

HASIL

Hasil pengkajian yang didapatkan melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik didapatkan data yaitu inisial Ny. S berusia 60 tahun, beragama Islam dan bersuku Banjar sehingga bahasa sehari-hari yang digunakan di rumah adalah bahasa banjar. Pendidikan Ny. S tidak tamat SD. Berdasarkan hasil pengkajian, Ny. S mengeluh kadang-kadang merasa pusing dan klien mengatakan ketika pusing klien hanya istirahat tidur saja. Klien mengatakan pada usia 40 tahun pernah mengalami hipertensi dan mengkonsumsi obat penurun tekanan darah, setelah obat habis klien tidak mengkonsumsi obat lagi sampai sekarang karena klien merasa baik-baik saja tidak ada keluhan. Sesudah di diagnosis Hipertensi klien tidak melakukan kontrol baik ke bidan desa atau puskesmas, dan juga klien tidak pernah mengikuti posyandu, klien mengatakan jika merasa kurang sehat dan jika tidak kunjung sembuh kadang oleh suaminya atau anaknya dibawa ke klinik praktek dokter pribadi, atau di bawa istirahat saja. Jarak antara Puskesmas dan rumah klien jauh sekitar 7,5 KM. Klien tidak ada mengkonsumsi obat anti hipertensi. Klien mengatakan tidak ada riwayat penyakit dari keluarganya. Setelah dilakukan wawancara tentang hipertensi klien masih belum banyak memahami tentang hipertensi dan klien mengatakan ingin penyakit yang di deritanya bisa terkontrol dan tekanan darahnya bisa kembali normal. Hasil pengkajian fisik didapatkan keadaan umum klien baik, segala aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara mandiri.

Saat ini klien hanya dirumah saja, aktivitas klien saat ini hanya memasak dan bersih-bersih rumah, jika suaminya dan anaknya mendapat ikan yang melimpah Ny.S akan mengolahnya menjadi ikan asin dan kadang seminggu sekali klien datang kerumah anaknya yang berjarak ±100 meter dengan berjalan kaki untuk menjenguk cucunya. Berat badan klien saat ini adalah 40 Kg dan tinggi badan 150 cm, dengan nilai indeks massa tubuh 18 sehingga dapat disimpulkan klien memiliki berat badan yang kurus.

Pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan data tekanan darah 164/106 mmHg, frekuensi pernapasan 20 kali permenit, frekuensi nadi 90 kali permenit, suhu tubuh 36,4°C, saturasi 99%. Sistem eliminasi, kebutuhan nutrisi, kebutuhan istirahat dan tidur serta personal hygiene klien mengatakan tidak ada masalah. Berdasarkan data hasil pengkajian tersebut maka dapat ditegakkan dua diagnosis keperawatan yaitu: Ketidakefektifan Manajemen Kesehatan pada Ny. S di Rt 03 Desa Sungai Btang Ilir b/d Kurang petunjuk untuk bertindak (00078) dan Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Perifer pada Ny. S di Rt 03 Desa Sungai Batang Ilir b/d kurangnya pengetahuan (00204). Intervensi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi diagnosis ketidakefektifan manajemen kesehatan b/d kurang petunjuk untuk bertindak adalah dengan bantuan modifikasi diri dan fasilitasi pembelajaran salah satunya pengajaran mengontrol tekanan darah dengan latihan fisik senam anti hipertensi 3 kali dalam 1 minggu dengan durasi 20-30 menit (14). Perubahan tekanan darah setiap pertemuan di catat dalam lembar observasi tekanan darah. Tekanan darah klien pada saat pengkajian 164/98 mmHg dan setelah dilakukan implementasi latihan fisik selama 3 kali dalam satu minggu, tekanan darah terakhir klien 155/84 mmHg. Sesuai dengan penelitian oleh Hatuwe dkk tahun 2021 yang menyebutkan bahwa dengan melakukan senam anti hipertensi TD klien mengalami penurunan yang signifikan yakni >160 mmHg menjadi 120-130 mmHg.

Table 1. Hasil pemeriksaan tekanan darah selama implementasi

| No. | Hari/tanggal | Jam (WITA) | Tekanan Darah | |
|-----|---------------------|------------|--------------------|--------------------|
| | | | Sebelum Intervensi | Sesudah Intervensi |
| 1. | Selasa, 24 Mei 2022 | 07.45 | 164/98 | 163/99 |
| 2. | Kamis, 26 Mei 2022 | 07.50 | 161/82 | 160/80 |
| 3. | Sabtu, 28 Mei 2022 | 08.10 | 158/90 | 155/84 |
| 4. | Rabu, 3 Juni 2022 | 08.00 | 145/100 | 143/96 |

PEMBAHASAN

Hasil pengukuran tekanan darah baik sistole maupun diastole mengalami penurunan yang signifikan setelah melakukan latihan fisik senam anti hipertensi. Hal ini disebabkan karena dengan senam kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat untuk proses pembentukan energi, sehingga terjadi peningkatan denyut jantung, dan curah jantung, dengan demikian tekanan darah akan meningkat. Setelah beristirahat.

pembuluh darah akan berdilatasi atau melebar, dan aliran darah akan turun sementara waktu, sekitar 30-120 menit kemudian akan kembali pada tekanan darah sebelum senam. Jika senam dilakukan secara rutin, kemungkinan

besar tekanan darah akan bertahan lebih lama dan pembuluh darah akan lebih elastis. (Mahardani, 2010 dalam Hernawan & Rosyid, 2017).

Senam anti hipertensi merupakan salah satu olahraga dalam senam aerobik yang bertujuan untuk meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen ke dalam otot-otot dan rangka yang aktif khususnya terdapat otot jantung. Senam anti hipertensi salah satu cara pemeliharaan kesegaran jasmani atau pelatihan fisik yang dapat dilakukan untuk mengurangi berat badan dan mengelola stres sehingga dapat meningkatkan aktivitas metabolisme tubuh dan dapat merangsang aktifitas kerja jantung dan dapat menguatkan otot-otot jantung (Elviana, *et al*, 2021). Dengan latihan fisik atau senam dapat membantu kekuatan pompa jantung bertambah karena otot jantung pada orang yang rutin berolahraga sangat kuat sehingga otot jantung pada individu tersebut berkontak lebih sedikit dari pada otot jantung individu yang jarang berolahraga, karena olahraga dapat menyebabkan penurunan denyut jantung dan olahraga juga akan menurunkan cardiac output, yang akhirnya dapat menurunkan tekanan darah sehingga aliran darah bisa kembali lancar. Jika dilakukan secara teratur akan memberikan dampak yang baik bagi lansia terhadap tekanan darahnya (Smeltzer, 2012). Hal ini sejalan dengan keinginan klien dalam mengontrol tekanan darah tinggi selain dengan mengonsumsi obat.

Tekanan darah dapat menurun sekitar 5 mmHg karena olahraga dapat merilekskan pembuluh darah. Sehingga dengan melebarnya pembuluh darah tekanan darah akan turun. Dimana sesuai dengan setiap gerakan senam anti hipertensi yang mempunyai fungsi masing-masing, seperti gerakan menepuk punggung tangan ini berfungsi melancarkan peredaran darah pada anggota tubuh bagian atas dan gerakan jongkok berdiri ini berfungsi melancarkan sirkulasi darah balik ke jantung serta mencegah aliran darah tersumbat dan sakit jantung (Hernawan 2017).

Keberhasilan dalam penelitian ini juga didukung oleh beberapa faktor yang tidak diteliti tetapi memiliki kemungkinan mempengaruhi penurunan tekanan darah pada klien yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal atau faktor dari dalam diri individu dimungkinkan dapat memberikan pengaruh terhadap senam anti hipertensi misalnya keadaan fisik dan psikis klien. Faktor internal terkait keadaan psikis adalah motivasi klien

untuk melakukan senam anti hipertensi. Menurut Winardi tahun 2011 dikemukakan bawa motivasi yang tinggi dapat meningkatkan keinginan responden untuk melakukan senam anti hipertensi, motivasi mewakili proses psikologikal yang menyebabkan timbulnya, diarahkannya dan terjadinya persistensi kegiatan sukarela yang diarahkan ke tujuan tertentu. Faktor eksternal atau faktor dari luar individu juga dimungkinkan dapat mempengaruhi pemberian suatu terapi, salah satunya gaya hidup dari klien sendiri (Sartika, 2020).

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu pemberian asuhan keperawatan berupa latihan fisik senam anti hipertensi untuk mengatasi hipertensi memiliki pengaruh dalam menurunkan tekanan darah pada klien. Penerapan intervensi latihan fisik senam anti hipertensi berhasil, ditandai dengan adanya penurunan tekanan darah Ny. S setelah diberikan intervensi. Tekanan darah Ny.S pada saat pengkajian 164/98 mmHg dalam rentang deviasi yang cukup besar dari kisaran normal dan setelah dilakukan intervensi sebanyak 3 kali dalam 1 minggu mengalami penurunan menjadi 155/84 mmHg deviasi sedang dari kisaran normal. Sebagai rencana tindak lanjut, klien dianjurkan untuk melakukan latihan fisik senam anti hipertensi secara teratur untuk mengontrol tekanan darahnya. Karya Tulis Ilmiah Ners ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam melakukan penelitian lanjutan terkait permasalahan lansia dengan hipertensi khususnya di area lahan basah untuk meningkatkan tingkat pengendalian penyakit menular dan tidak menular pada lansia. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi sarana bagi fasilitas pelayanan kesehatan untuk menerapkan latihan fisik senam latihan fisik untuk mengatasi hipertensi.

KETERBATASAN PENELITIAN

Peneliti menyadari bahwa masih terdapat keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini hanya dilakukan 3 kali dalam seminggu dengan hasil terdapat penurunan tekanan darah 3 mmhg, sedangkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gomes et al., 2016 dapat menurunkan tekanan darah sebesar 1 hingga 15 mmHg pada penderita hipertensi yang dilakukan seminggu 3-4 kali selama kurang lebih 40 menit, ini dapat dilakukan kurang lebih 12 minggu. Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu kurangnya referensi yang memiliki kekuatan secara ilmiah terkait waktu pengukuran tekanan darah setelah latihan fisik senam anti hipertensi. Selain itu, terapi farmakologi, pola makan,

dan motivasi klien juga dapat mempengaruhi hasil pengukuran tekanan darah. Oleh karena itu, dianjurkan untuk melakukan latihan fisik senam anti hipertensi secara teratur untuk mengontrol tekanan darahnya dan diperlukan pengontrolan terhadap variabel tersebut pada penelitian yang selanjutnya untuk mengukur efektifitas intervensi senam anti hipertensi sehingga hasilnya akan lebih akurat.

KEPUSTAKAAN

Andria, K.M. 2013. Hubungan antara Perilaku Olahraga, Stres dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukokilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes, Vol.1, No.2.*

Azizah, Lilik Ma'rifatul. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Edisi 1. Jogyakarta: Graha Ilmu

Darmojo, R.B. 2010. Teori proses menua. Dalam: Martono H, Pranarka K (editor). *Buku ajar boedhi-darmojo geriatri* (ilmu kesehatan usia lanjut)

Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan. Banjarmasin: Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan, 2018

Elviana, N., Astuti, Y., Fandizal, M., & Sani, D. N. (2021). Pelatihan Senam Hipertensi Pada Lansia. 02(01), 4–7.

Effendi, R., Salsabila dan A. Malik. 2018. "Pemahaman Tentang Lingkungan Berkelanjutan". *Modul*. Volume 18, Nomor 2, pp. 75-82

Hatuwe, Ernawati, Mirdat Hitiyaut, Ratna Sari Rumakey. 2021. Upaya Peningkatan Kesehatan Lansia Melalui Senam Anti Hipertensi di Dusun Wanat Kecamatan Leihitu. Maluku: Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI). Vol. 1, No. 2. Hal. 483-490

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*. <https://doi.org/10.23917/jurkes.v10i1.5489>

Rahmawati, Yulikasari. (2015). *Hubungan Dukungan Sosial Keluarga dengan Kualitas Hidup Lansia Penderita Hipertensi di Kelurahan Gayam Kab. Sukoharjo*.

Razak Abdul. 2007. Peranan Lahan Basah (Wetlands) Dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Laporan Penelitian. Yogyakarta : Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada

Sartika, A., Betrianita, B., Andri, J., Padila, P., & Nugrah, A. V. (2020). Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia. *Journal of Telenursing (JOTING)*. <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.1126>.

Setiati, Siti. 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Ed. VI*. Jakarta: Interna Publishing

Setiawan G.W. 2013. Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia Terhadap Kualitas Hidup Penderita Hipertensi. Manado: Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi Manado

Susanti, M.T., et al. 2012. Pengaruh pendidikan kesehatan tentang hipertensi terhadap pengetahuan dan sikap mengelola hipertensi di puskesmas pandanaran semarang.

Triyanto, E. 2014. Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu. Yogyakarta; Graha Ilmu.

WHO. World Health Statistic 2015. Geneva: World Health Organization, 2017