

EFEKTIVITAS KEGIATAN SENAM TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH LANZIA HIPERTENSI DI KELURAHAN X JAKARTA PUSAT

Angelina Br. Sirait¹, Indriati Kusumaningsih²

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus^{1,2}

¹angelsirait13@gmail.com, ²indriati@stik-sintcarolus.ac.id

Received: 20-02-2025

Revised: 13-3-2025

Approved: 27-03-2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan intervensi keperawatan terhadap lansia dengan hipertensi melalui aktivitas senam hipertensi. Metode yang digunakan adalah observasional berbentuk case report, yang melibatkan tiga lansia di wilayah RW.01 Kelurahan Galur. Intervensi berupa senam dilakukan sebanyak empat kali dalam kurun waktu empat minggu dengan durasi 15–30 menit tiap sesi. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah senam. Hasil menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dari 162,67 mmHg menjadi 133,33 mmHg dan diastolik dari 88,66 mmHg menjadi 80 mmHg. Namun, uji statistik menunjukkan p -value > 0,05 (sistolik 0,44 dan diastolik 0,33), yang berarti secara statistik tidak terdapat pengaruh signifikan dari senam terhadap tekanan darah. Meskipun demikian, intervensi senam tetap menunjukkan potensi positif sebagai aktivitas fisik ringan yang menyenangkan dan mendukung kualitas hidup lansia secara fisiologis dan sosial. Oleh karena itu, senam hipertensi dapat direkomendasikan sebagai salah satu pendekatan promotif dan preventif dalam asuhan keperawatan lansia hipertensi.

Kata Kunci: Lansia, Hipertensi, Intervensi Keperawatan, Senam Hipertensi, Tekanan Darah

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah masalah kesehatan yang paling banyak, dan menjadi salah satu penyebab utama penyakit ataupun gejala penyakit bahkan tingkat kematian di Indonesia (Zaenurrohmah & Rachmayanti, 2017). Jika tidak mendapat penanganan yang baik dan tepat akan menyebabkan berbagai komplikasi, seperti stroke, gagal jantung kongestif (CHF) dan jantung koroner, penyakit ginjal kronis (GGK), dan gangguan penglihatan (Cahyaningsih et al., 2021). Selain itu, Hipertensi juga berdampak terhadap kualitas hidup seperti kesehatan secara umum, nyeri tubuh, kemampuan untuk bertahan hidup, fungsi sosial, fungsi fisik, peran fisik, dan peran emosional juga akan mempengaruhi pada penderita hipertensi (Kurniawati & Asikin, 2018). Menurut WHO (2019), terdapat 1 dari 3 (1,13 miliar orang) di seluruh dunia mengalami hipertensi. Menurut Purwono et al., (2020) memperkirakan di tahun 2025 angka kejadian masalah kesehatan hipertensi hingga 1,5 miliar dan 9,4 juta penderita mengalami komplikasi hingga meninggal akibat dari hipertensi dan ini akan meningkat setiap tahunnya. Data menunjukkan diagnosis dokter yaitu pada kelompok 55-64 tahun (18,7%), usia 65-74 (23,8%), dan >75 tahun (26,1%), sementara hipertensi berdasarkan hasil pengukuran yaitu kelompok usia 55-64 (49,5%), usia 65-74 (57,8%) dan usia >75 tahun (64,0%) (SKI,2023). Artinya, seiring dengan peningkatan usia, prevalensi hipertensi semakin meningkat (Khasanah, 2024).

Selama menjalani proses kehidupan, manusia selalu mengalami pertumbuhan dan perkembangan (dari bayi sampai lansia) (Laka et al., 2018). Dikatakan lansia yaitu individu yang telah mencapai usia diatas 60 tahun (UU No. 13/ Tahun 1998). Lansia menjadi individu yang sering mengalami hipertensi (Nurhidayati et al., 2018). Secara global estimasi hipertensi mencapai hingga 22% dan banyak dari lansia yang kurang dalam melakukan pengontrolan tekanan darah, maka dari itu di himbau para lansia mengetahui pencegahan peningkatan tekanan darah dan cara mengontrol tekanan

darah (WHO, 2019)

Pengendalian hipertensi dapat menggunakan farmakoterapi dan non farmakoterapi (Kartika et al., 2021). Farmakoterapi berupa minum obat secara rutin sesuai anjuran dokter dan nonfarmakoterapi berupa latihan aktivitas fisik seperti senam hipertensi (Hikmatyar & Larasati, 2018). 20 lansia (>60 tahun) didapati nilai rata-rata sistolik 21,00 mmHg dari 171,50 mmHg, sedangkan nilai rata-rata diastolik 13,00 mmHg dari 103,00 mmHg dan dilakukan uji *t-dependent* sistolik dan diastolik diperoleh (nilai $p=0,000$) yang artinya ada pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah (Sartika et al., 2016). Pada tanggal 16 Oktober 2024 dilakukan penyebaran data melalui *google-form* saat praktik profesi stase komunitas di RW 01 Kelurahan Galur memperoleh data sebanyak 44 lansia penderita hipertensi. Perawat juga melakukan wawancara kepada ketua kader lansia, didapati jumlah data kunjungan lansia posbindu setiap bulan adalah ± 120 lansia (Suryani et al., 2023). Dan Puskesmas Kelurahan Galur telah mempromosikan kesehatan tentang pengendalian hipertensi. Bahkan sudah terbentuknya kegiatan senam bersama yang diadakan kader lansia namun sempat berhenti akibat pandemi covid-19. Mahasiswa STIK Sint Carolus telah melakukan promosi kesehatan berupa senam aerobik pada saat praktik profesi keperawatan keluarga dan komunitas yaitu pada tanggal 14 oktober – 5 november 2024 dan hampir seluruh warga masih melakukan senam hingga saat ini.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan observasional berbentuk *case report*, yang bertujuan untuk mendeskripsikan intervensi keperawatan terhadap lansia dengan hipertensi melalui aktivitas senam. Kegiatan ini dilaksanakan di wilayah Galur dan difokuskan kepada tiga orang lanjut usia yang telah teridentifikasi mengalami hipertensi. Intervensi utama yang diberikan adalah senam hipertensi yang dilakukan secara teratur dan terstruktur. Asuhan keperawatan yang diberikan meliputi seluruh tahapan proses keperawatan, mulai dari pengkajian, penetapan diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan intervensi, hingga evaluasi keperawatan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengamati perubahan kondisi tekanan darah lansia serta tingkat kemandirian mereka dalam menjaga kesehatannya. Observasi dilakukan selama empat minggu berturut-turut, dengan pelaksanaan senam sebanyak empat kali. Setiap sesi senam berlangsung selama 15 hingga 30 menit, diikuti dengan istirahat selama 15 menit sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah sebagai bentuk evaluasi terhadap efek intervensi. Aktivitas senam ini tidak hanya dilakukan oleh tiga lansia yang menjadi fokus studi, tetapi juga melibatkan lansia lain di wilayah tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan mendorong semangat para lansia untuk aktif mengikuti kegiatan, sekaligus memperkuat aspek sosial dalam pendekatan intervensi. Meskipun demikian, observasi dan pencatatan hasil tetap difokuskan pada tiga lansia yang menjadi subjek penelitian.

Intervensi senam ini dirancang tidak hanya sebagai upaya penurunan tekanan darah secara fisiologis, tetapi juga sebagai media untuk meningkatkan kualitas hidup lansia melalui aktivitas fisik ringan yang menyenangkan dan mudah diterapkan. Pemilihan senam sebagai metode intervensi didasarkan pada berbagai literatur yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik teratur memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kebugaran lansia. Dengan adanya pendekatan ini, diharapkan lansia dapat lebih termotivasi dalam menjaga kesehatannya secara mandiri dan berkelanjutan, serta mampu mengontrol tekanan darah tanpa

bergantung sepenuhnya pada terapi farmakologis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengkajian kasus 1

Ny. Z usia 73 th telah mengalami hipertensi ±3 th dan minum amlodipin 10 mg tiap malam sebelum tidur. Ny. Z juga selalu melakukan pemeriksaan kesehatan di Posbindu. Ny. Z tidak yakin apakah dirinya mendapat hipertensi dari orangtuanya atau tidak karena terkait fasilitas kesehatan zaman dahulu tidak secanggih saat ini. Keluhan yang sering dialami sebelum didiagnosa hipertensi dari dokter adalah nyeri tengkuk, dan pusing. Ny. Z mengatakan selama ini dirinya dan keluarga sering masak masakan padang karena Ny. Z asli orang minang, untuk makanan asin, pasien tidak suka dan cenderung menghindari, keluarga juga mengatakan tidak mengukur garam saat masak.

Pengkajian kasus 2

Ny. H usia 69 th telah mengalami hipertensi ±20 th. Ny. H mengonsumsi obat candersartan 8 mg yang diminum setiap pagi atau malam, rutin memeriksakan kesehatannya di posbindu maupun RS. Ny. H memiliki riwayat pembengkakan jantung sejak 2018 dan ibu pasien memiliki riwayat hipertensi. Selama ini ny. H makan dari masakan rumah, keluarga juga menjaga menu makanan yang sehat seperti sayur dan lauk pauk, keluarga juga mengatakan tidak mengukur garam saat masak.

Pengkajian kasus 3

Ny. R usia 70 th telah mengalami hipertensi ±8 th. Ny. R didiagnosa oleh dokter hipertensi ketika Ny. R berobat ke faskes karena sering lemas dan batuk-batuk. saat ini Ny. R minum obat amlodipin 10 mg setiap malam sebelum tidur. Orangtua Ny. R juga didiagnosa hipertensi. Ny. R tidak menerapkan diet rendah garam karena lebih sering beli makan di luar.

Intervensi yang diberikan berdurasi 15-20 menit. Tahapannya yaitu sebelum senam dilakukan pengukuran tekanan darah, melakukan gerakan senam, istirahat (15 menit), dan dilakukan pengukuran tekanan darah sesudah senam. Alat ukur yang digunakan adalah sfigmomanometer dan stetoskop. Gerakan yang dilakukan adalah senam aerobik, senam osteoporosis, dan senam hipertensi. Senam ini dilakukan sesuai keinginan peserta yang hadir, untuk menghindari adanya kebosanan.

Tabel 1.

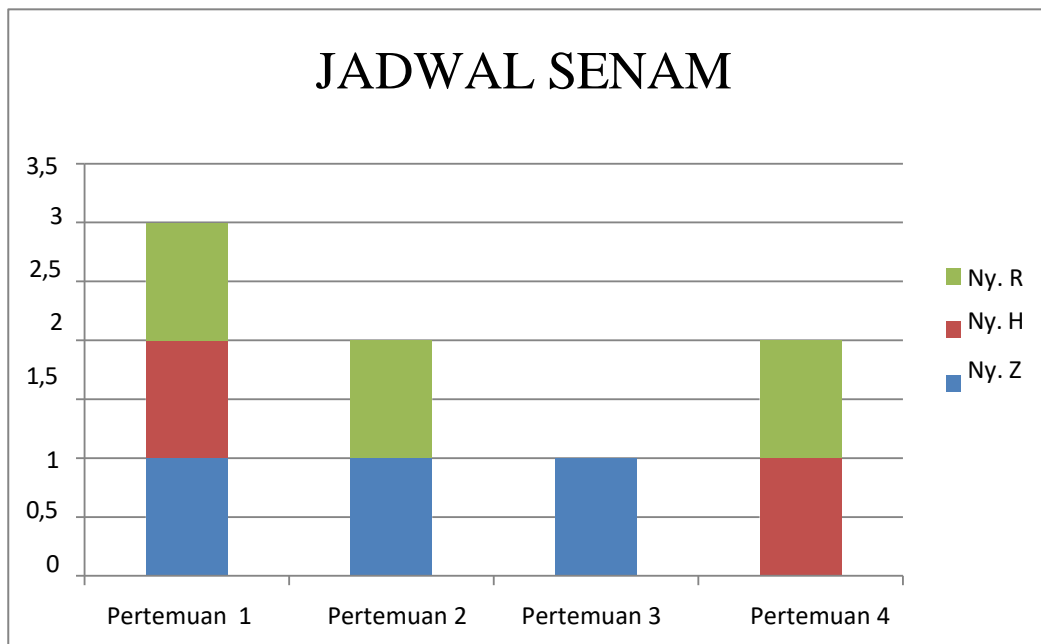
Distribusi frekuensi responden di wilayah RW.01 Kelurahan Galur berdasarkan karakteristik (jenis kelamin, umur, durasi minum obat, lama menderita hipertensi, dan IMT) Tahun 2025

Variabel	Frekuensi	%
Jenis Kelamin		
Pria	0	0
Wanita	3	100
Umur		
45-59 tahun		
60-69 tahun	1	33.33
>70 tahun	2	66.67
Durasi minum obat		

Variabel	Frekuensi	%
Kurang dari 1 tahun		
1-5 tahun	1	33.33
Lebih dari 5 tahun	2	66.67
Lama menderita hipertensi		
1-5 tahun	1	33.33
>5 tahun	2	66.67
IMT		
Kurus		
Normal	3	100
Gemuk		
Jumlah	3	100.0

Dapat dilihat pada tabel 1 diperoleh data dari 3 lansia adalah jenis kelamin wanita (100%), mayoritas berusia >70 tahun (66,67%), durasi minum obat mayoritas >5 tahun (66,67%), lama menderita hipertensi mayoritas > 5 tahun (66,67%), dan IMT ketiga responden dalam kategori normal.

Tabel 2.
Jadwal Senam di wilayah RW.01 Kelurahan Galur



Gambaran jadwal senam pada tabel 2 dapat terlihat yaitu senam di minggu 1 diikuti penuh oleh ketiga responden, di minggu 2 diikuti oleh 2 responden, di minggu ke-3 diikuti oleh 1 responden dan minggu ke-4 diikuti oleh 2 responden.

Tabel 3.
Gambaran tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan senam pada lansia

Kegiatan ke	Test tekanan darah	Ny. Z	Ny. H	Ny. R
I	Pre	151/81 mmHg	166/80 mmHg	171/105 mmHg
11/12/2024	Post	140/80 mmHg	140/70 mmHg	120/90 mmHg
II	Pre	159/98 mmHg	-	163/94 mmHg
18/12/2024	Post	120/100 mmHg	-	153/97 mmHg
III	Pre	151/110 mmHg	-	-
08/01/2025	Post	160/100 mmHg	-	-
IV	Pre	-	140/70 mmHg	140/70 mmHg
16/01/2025	Post	-	140/60 mmHg	130/70 mmHg

Tabel 3 menunjukkan gambaran tekanan darah berdasarkan kehadiran lansia dalam mengikuti kegiatan senam selama 4x pertemuan beserta nilai tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan senam. Tampak pada pre test sistol tertinggi adalah 171 mmHg dan nilai pre test terendah adalah 140 mmHg. Hasil pre test diastol tertinggi adalah 105 mmHg dan pre test diastol terendah adalah 70 mmHg. Tampak pada post test nilai sistol tertinggi adalah 160 mmHg dan nilai sistol terendah adalah 120 mmHg. Hasil post test nilai diastol tertinggi adalah 100 mmHg dan nilai diastol terendah adalah 60 mmHg.

Tabel 4.
Efektivitas Kegiatan Senam Pada Lansia Hipertensi

Test Tekanan darah	Nilai rata-rata pre	Nilai rata-rata post	N	p-value
sistol	162,67	133,33	3	0,44
diastol	88,66	80	3	0,33

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata tekanan sistol sebelum dilakukan senam yaitu 162,67 dan nilai diastol sebelum dilakukan senam 88,66. Setelah diberikan intervensi senam nilai sistol yaitu 133,33 dan nilai diastol 80 yang artinya ada penurunan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi. Namun, hasil uji T didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,44$ ($>0,05$), yang artinya tidak ada pengaruh senam pada lansia dengan penderita hipertensi.

Berdasarkan tabel 1, Pengkajian yang dilakukan kepada 3 responden yaitu jenis kelamin perempuan. Menurut Khansa, dkk, (2024) setelah menopause wanita berpotensi lebih besar menderita hipertensi dibanding pria karena hormon estrogen yang ada didalam tubuh wanita memiliki efek perlindungan terhadap penyakit kardiovaskular. Ketika jumlahnya menurun, pembuluh darah akan mengeras dan

menjadi tegang. Ny. H mengatakan ibu nya mengalami riwayat hipertensi, Ny. R mengatakan kedua orangtuanya mengalami hipertensi, dan Ny. Z tidak yakin apakah hipertensi didapat dari keturunan orangtuanya atau tidak. Ketiga lansia tersebut mengalami hipertensi karena faktor usia dimana usia ketiganya saat ini lebih dari 60 tahun. Hal ini berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohi, Irwan & Ahmad, (2023) bahwa kejadian hipertensi dan umur lansia memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai $P = 0,000 < \alpha = 0,05$. Seiring bertambahnya usia, pembuluh darah arteri menjadi lebih tegang dan tidak lentur, sehingga aliran darah tidak lancar. Selain itu, perubahan neurohormonal (penurunan hormon estrogen, penurunan aktivitas renin plasma 40-60%, aldosterone, dan meningkatnya sistem saraf simpatis) dan penuaan pada ginjal akan memperburuk kondisi pembuluh darah, dimana ginjal adalah organ yang sangat berperan dalam pengaturan kompensasi jika terjadi kenaikan dan penurunan tekanan darah. Ketiga responden ini memiliki hipertensi. Ny. Z lama menderita hipertensi selama $\pm 3-4$ tahun, Ny. H ± 20 tahun, dan Ny. R selama ± 8 tahun. 2 lansia (Ny. H, dan Ny. R) mengalami hipertensi karena keturunan dari orangtuanya, 1 lansia (Ny.Z) pasien mengatakan tidak tahu apakah berasal dari orangtuanya atau tidak. Tanda gejala yang sering dialami oleh Ny. Z dan Ny. H adalah sering merasakan nyeri tengkuk, sakit kepala, pada Ny. R yang dirasakan adalah lemas dan batuk. Menurut Bayu & Nurlela, (2022) sebagian besar gejala klinis dapat timbul akibat mengalami hipertensi menahun. Hipertensi pada lansia yaitu tekanan darah tinggi yang sistoliknya lebih dari 140 mmHg dan/atau diastolik lebih dari 90 mmHg (Langingi, 2021). Tekanan darah tinggi juga dikenal dengan istilah *the silent killer*, karena tidak menunjukkan gejala. Hipertensi biasanya terjadi ketika orang itu berkunjung ke faskes karena sedang tidak sehat (mendapatkan pengobatan) dan pada saat skrining tekanan darah didapatkan tinggi tanpa disadari oleh pasien itu sendiri.

Terdapat 2 kemungkinan penyebab dari terjadinya hipertensi yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah (Kemenkes, 2019). Pada faktor risiko yang dapat diubah yaitu gaya hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan merokok, konsumsi tinggi garam, BB berlebih, jarang berolahraga, kebiasaan mengonsumsi alkohol, mengonsumsi kafein dan stres (Langingi, 2021). Pada responden, yang menyebabkan terjadinya hipertensi adalah usia, jenis kelamin, genetik, konsumsi garam berlebih, kurang aktivitas, dan stres. Berdasarkan tabel 2 dilakukan kunjungan selama 4 minggu (18 des 2024 – 16 jan 2025) dengan jadwal senam setiap hari rabu, didapat Ny. Z melakukan senam bersama sebanyak 3x, Ny. H 2x, dan Ny. R 2x. Ketiga responden tidak dapat mengikuti kegiatan senam yang sudah dijadwalkan karena cuaca yang buruk, sehingga tidak dapat melakukan aktivitas seperti senam bersama di luar rumah, beberapa lansia juga mengalami sakit sehingga tidak dapat melakukan senam. Namun, meskipun responden tidak melakukan senam secara full, nilai tekanan darah mengalami penurunan setelah diberikan senam. Dapat dilihat pada tabel 3 bahwa adanya penurunan tekanan darah yang signifikan sebelum dan setelah melakukan kegiatan senam. Hasil uji statistik menunjukkan nilai rata-rata tekanan sistol setelah senam yaitu 162,67 dan nilai diastol sebelum dilakukan senam 88,66. Setelah diberikan intervensi senam nilai sistol yaitu 133,33 dan nilai diastol 80 yang artinya ada penurunan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi.

Dan jika diamati pada tabel 4 dilakukan *T-test* didapatkan nilai *p-value* = 0,44 ($>0,05$), yang artinya senam tidak efektif pada lansia dengan penderita hipertensi. Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian Yunding, Megawati & Aulia, (2021) bahwa senam lansia efektif menurunkan tekanan darah yang tinggi pada lansia. Hal ini

kemungkinan terjadi dikarenakan seluruh responden tidak melakukan senam secara full (selama 4x pertemuan). Juga faktor lain yang mendukung yaitu karena lansia belum mengerti manfaat senam, tidak ada semangat dari diri sendiri untuk mengikuti senam atau tidak ada dorongan dari keluarga, dan beberapa lansia juga lebih memilih melakukan aktivitas dirumah (beres-beres, mencuci, memasak). Sebelum dilakukan kunjungan ketiga responden belum menerapkan obat rutin dan pola hidup sehat, setelah dilakukan kunjungan dan diberi edukasi ketiga lansia tersebut mulai menerapkan obat rutin dan untuk pola hidup sehat belum dilakukan secara tepat oleh lansia seperti takaran garam, makan tinggi kolesterol, juga jarang berolahraga. Ny. R, Ny. H dan Ny. Z juga belum mengetahui adanya non farmakoterapi yang dapat menurunkan tekanan darah. Adapun terapinya yaitu mengonsumsi jus timun, seduhan kelopak bunga rosella, teh hijau, rebusan daun seledri dan melakukan kegiatan senam seperti senam hipertensi senam ergonomik, senam lansia (Khamidah et al., 2024). Padahal, senam adalah kegiatan yang sangat berpengaruh dalam kesehatan jasmani dan memelihara kebugaran tubuh seperti peningkatan fungsi organ tubuh, dan juga meningkatkan imunitas jika melakukan latihan teratur (Pustikasari & Restiana, 2019). Pernyataan ini didukung oleh penelitian Radia & Nursia (2025) yaitu senam sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup lansia.

KESIMPULAN

Selama 4 minggu terjadinya penurunan tekanan darah kepada 3 lansia. Rata-rata nilai tekanan darah sistol sebelum senam yaitu 162,67 dan nilai diastol sebelum senam 88,66. Setelah diberikan intervensi senam nilai sistol yaitu 133,33 dan nilai diastol 80. Namun, dilakukan uji T dengan hasil $p\text{-value} = 0,44 (>0,05)$, yang artinya kegiatan senam tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap tekanan darah pada lansia dengan penderita hipertensi. Hal ini kemungkinan terjadi karena seluruh responden tidak melakukan senam secara full selama 4x pertemuan dengan alasan cuaca yang buruk dan sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyaningsih, O. I., Dini, I. R. E., & Hardian, H. (2021). Gambaran Peresepan Metformin pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Nasional Diponegoro Semarang. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 1(2), 37–43. <https://doi.org/10.14710/genres.v1i2.11124>
- Hikmatyar, G., & Larasati, T. (2018). Penatalaksanaan Komprehensif Arthritis Gout dan Osteoarthritis pada Buruh Usia Lanjut Comprehensive Management of Arthritis Gout and Osteoarthritis in Old Age Workers. *Jurnal Medula Unila*, 7(Vol 7, No 3 (2017)), 29 halaman. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/817/pdf#>
- Kartika, M., Subakir, S., & Mirsiyanto, E. (2021). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Hipertensi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 5(1), 1–9.
- Khamidah, S., Utari, C. R., Angelin, V., Kaka, A., Mone, A., Aulia, R., Hariani, P., Program, M., Sarjana, S., Keperawatan, I., & Maju, U. I. (2024). Efikasi Terapi Komplementer Rebusan Herbal terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi: Literatur Review. *Journal*, 6(2), 191–195.
- Kurniawati, A., & Asikin, A. (2018). Gambaran Tingkat Pengetahuan Penyakit Ginjal Dan Terapi Diet Ginjal Dan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis Di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. *Amerta Nutrition*, 2(2), 125.

- <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i2.2018.125-135>
- Laka, O. kladius, Widodo, D., & H, W. R. (2018). Hubungan hipertensi dengan tingkat kecemasan pada lansia di Posyandu Lansia Desa Banjarejo Kecamatan Ngantang Malang. *Nursing News*, 3(1), 22–32.
- Langingi, A. R. C. (2021). Hubungan Status Gizi Dengan Derajat Hipertensi. *Community of Publishing In Nursing (COPING)*, 9, 46–57.
- Nurhidayati, I., Aniswari, A. Y., Sulistyowati, A. D., & Sutaryono, S. (2018). Penderita Hipertensi Dewasa Lebih Patuh daripada Lansia dalam Minum Obat Penurun Tekanan Darah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13, 4–8.
- Purwono, J., Sari, R., Ratnasari, A., & Budianto, A. (2020). Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1), 531. <https://doi.org/10.52822/jwk.v5i1.120>
- Sartika, A., Betrianita, Andri, J., Padila, & Nugrah, A. V. (2016). Senam Lansia Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2, 1–23.
- Suryani, N., Hartono, B., & Hendri, H. (2023). Evaluasi Program Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia di Wilayah Kerja Puskesmas Pusako Kabupaten Siak. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(2), 391–401. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol9.iss2.1302>
- Zaenurrohmah, D. H., & Rachmayanti, R. D. (2017). Relationship Between Knowledge and Hypertension History with Blood Pressure Control in Elderly. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 174. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i22017.174-184>