

PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI

Maria Manungkalit¹, Nia Novita Sari², Natalia Andi Puput Novita³

^{1,2}Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, ³Mahasiswa

Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Email: maria-manungkalit@ukwms.ac.id

Abstract: *One of the functional changes experienced by the elderly (elderly) is a decrease in the flexibility/elasticity of blood vessels, thereby triggering the potential for increased blood pressure (hypertension). This condition is also closely related to the lack of activity of the elderly in carrying out physical activities. Simple physical activities that can be done at home such as walking, cycling, jogging, or light aerobics. The purpose of this study is to explain the effect of physical activity on blood pressure in the elderly with hypertension. The research design is cross sectional with a total population of 200 people. The sample size of this study was 30 people with a sampling technique using purposive sampling. The independent variable is physical activity while the dependent variable is blood pressure. The results of the hypothesis test using a simple linear regression test with the result p value = 0.013 (<0.05) which means that there is an effect of physical activity on blood pressure in the elderly with hypertension. Physical activity affects changes in blood pressure in the elderly with hypertension because by doing this activity, vasodilation and relaxation occur in the blood vessels so that there is an improvement in the decrease in blood pressure.*

Keywords: *Blood Pressures, Elderly, Hypertension, Physical Activity*

Abstrak: Salah satu perubahan fungsi yang dialami lanjut usia (lansia) adalah menurunnya kelenturan/elastisitas pembuluh darah sehingga memicu potensi kejadian peningkatan tekanan darah (hipertensi). Kondisi ini juga erat kaitannya dengan kurangnya kegiatan lansia dalam melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang sederhana yang bisa dilakukan di rumah seperti berjalan, bersepeda, jogging, ataupun aerobik ringan. Tujuan penelitian ini yaitu menjelaskan pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Desain penelitian *cross sectional* dengan jumlah populasi sebanyak 200 orang. Besar sampel penelitian ini sebanyak 30 orang dengan teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Variabel independen adalah aktivitas fisik sedangkan variabel dependen yaitu tekanan darah. Hasil uji hipotesis menggunakan uji regresi linear sederhana dengan hasil p value=0.013 (<0.05) yang berarti ada pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Aktivitas fisik mempengaruhi perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi karena dengan melakukan aktivitas tersebut maka terjadi vasodilatasi dan relaksasi pada pembuluh darah sehingga terjadi perbaikan penurunan pada tekanan darah.

Kata kunci: Aktivitas Fisik, Hipertensi, Lansia, Tekanan Darah

PENDAHULUAN

Memasuki lanjut usia (lansia) merupakan proses alamiah dari suatu proses kehidupan manusia. Lansia digambarkan dengan seseorang yang sudah memasuki usia tua (menua). Pertambahan usia, kemungkinan besar juga akan berdampak terhadap permasalahan fisik, jiwa, spiritual, ekonomi, dan sosial. Data didalam Riset

Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 ditemukan, salah satu permasalahan yang sering ditemukan pada lansia adalah masalah kesehatan akibat proses degeneratif dimana penyakit terbanyak pada lansia salah satunya adalah hipertensi.

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang terganggu pada sistem kardiovaskular menyebabkan peningkatan tekanan darah. Sunaryo dkk, 2015

menjelaskan lansia dengan hipertensi disebabkan menurunnya elastisitas pembuluh darah akibat dari proses penuaan. Lansia akan mengalami kemunduran fisik yang berdampak pula dengan menurunnya kemampuan aktivitas fisik dan atau terbatasnya dalam melakukan suatu aktivitas (Rina dkk, 2019). Lansia dengan hipertensi bila aktivitas fisiknya menurun mengakibatkan frekuensi denyut jantung akan lebih meningkat sehingga otot jantung bekerja akan lebih kuat dan jantung harus memompa darah keseluruh tubuh lebih keras lagi sehingga tekanan pada arteri akan semakin besar. Semesntara pada lansia elatisitas pembuluh darah mengalami penurunan jika dibiarkan hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya komplikasi seperti stroke, jantung koroner, gangguan fungsi ginjal (Hasanudin dkk, 2018).

Kemenkes, 2016 melalui Badan Pusat Statistik mendeskripsikan terjadinya kenaikan jumlah penduduk lansia (>60 tahun) dengan perkiraan pada tahun 2020 peningkatan jumlah lansia sebesar 27,1 juta jiwa, akan meningkat pada tahun 2025 menjadi 33,7 juta jiwa, serta pada tahun 2025 menjadi 28,2 juta jiwa. Data membuktikan bahwa kematian penderita hipertensi dengan penyakit jantung sebesar 45% dan kematian pada penderita stroke sebesar 51%. Di Indonesia, persentase kejadian hipertensi pada lansia di tahun 2022 sebesar 32,5%. Data penelitian sebelumnya di di Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) Griya Wreda Medokan Asri Barat Surabaya pada tahun 2022, terdapat 30 lansia dari 78 lansia mengalami hipertensi. Berdasarkan survey penelitian terdahulu didapatkan dari 195 lansia terdapat 100 lansia penderita hipertensi dan masih jarang lansia melakukan aktivitas ringan seperti olahraga

(berjalan, aerobik ringan, dll) (Novita, 2023).

Lansia dalam proses kehidupannya akan mengalami penurunan berbagai fungsi tubuh, salah satunya adalah penurunan elastisitas atau kelenturan pembuluh darah yang bila berlangsung lama dapat mengakibatkan terjadinya penyakit hipertensi. Seseorang dikatakan hipertensi bila tekanan darah sistole lebih dari 140 mmHg. Kejadian hipertensi pada lansia mengakibatkan beban kerja jantung akan semakin berat sehingga kebutuhan oksigen ke jaringan menurun akibat elastisitas dinding aorta yang kurang dalam menyokong dan meregangkan pembuluh darah. Lansia yang kurang melakukan aktivitas fisik beresiko akan mudah lelah sehingga frekuensi jantung akan meningkat. Semakin besar tekanan/dorongan dalam memompa jantung maka akan makin besar pula tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga tekanan darah akan semakin meningkat.

Untuk mencegah dampak lanjut (komplikasi) tersebut maka diperlukan usaha dalam meminimalkan kejadian komplikasi salah satunya adalah aktivitas fisik seperti latihan fisik dan olahraga secara teratur. Olahraga yang baik bagi lansia adalah jalan kaki, jogging ringan, bersepeda, yoga, dan aerobic ringan. Olahraga tersebut dilakukan sesuai dengan kemampuan masing-masing. Aktivitas fisik dilakukan secara teratur dapat memperkuat otot jantung, relaksasi pembuluh darah, pikiran menjadi tenang, membakar lemak dalam darah. Aktivitas fisik dengan berolahraga sebaiknya dipilih dengan latihan aktivitas yang disenangi atau mudah dilakukan seperti berjalan, olahraga ringan bersepeda (Rahadiyanti, 2013).

Aktivitas fisik bertujuan untuk memelihara kesehatan, meningkatkan imunitas agar tidak mudah sakit, menjaga keseimbangan tubuh, menjaga fleksibilitas kekuatan dan kelenturan struktur sendi serta melindungi lansia dari jatuh (Stanley dan Beare dalam Sari dan Suratini, 2018). Hal ini dibuktikan dari penelitian Sari dan Suratini, 2018 didapatkan ada pengaruh aktivitas fisik jalan pagi terhadap tekanan darah pada lansia. Penelitian lain juga membuktikan ada pengaruh aktivitas fisik (jalan kaki) terhadap tekanan darah penderita hipertensi pada lansia dimana dari 32 responden rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan intervensi 178,63 mmHg dan setelah dilakukan intervensi tekanan darah sistolik 133,13 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan intervensi 103,13 mmHg dan setelah dilakukan intervensi tekanan darah diastolik 82,19 mmHg dengan standar deviasi 2,562. Aktivitas fisik merupakan Gerakan aktivitas fisik/latihan fisik cukup mudah dan murah, kita cukup konsisten menyediakan waktu yang teratur untuk melakukannya minimal 30 menit atau sesuai dengan kemampuan. Dengan begitu, diharapkan dapat menurunkan risiko kejadian hipertensi. Dengan melakukan aktivitas fisik, terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga pasokan oksigen meningkat dan melancarkan aliran darah. Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

METODE

Desain penelitian ini adalah *cross sectional*. Populasi sebanyak 200 lansia yang ada di UPTD Griya Wreda Jambangan Surabaya dengan besar sampel 30 orang.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan mei 2023. Perekrutan sampel dilakukan menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu lansia berusia 60-74 tahun dengan tekanan darah sistolik 140-179 mmHg, serta tekanan darah diastolik 90-109 mmHg, bisa mendengar, dan melihat, mengonsumsi obat antihipertensi oral, serta mampu melakukan aktivitas fisik secara mandiri. Aktivitas fisik yang dilakukan seperti olahraga *gymnastic of low impact aerobic*.

Variabel independen dalam penelitian ini yakni aktivitas fisik sedangkan variabel dependen yaitu tekanan darah dengan alat ukur yang digunakan adalah tensimeter aneroid yang telah dikalibrasi, stetoskop, dan lembar observasi. Penelitian ini menggunakan analisis uji hipotesis regresi linear sederhana yaitu untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data Demografi

Data Demografi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1. Jenis kelamin		
Perempuan	16	53
Laki-laki	14	47
2. Umur		
Lansia Muda (60-69 tahun)	21	70
Lansia Madya (70-79 tahun)	9	30
3. Pendidikan Terakhir		
Tidak Bersekolah	2	7
SD	7	33
SMP	13	43
SMA	5	17
4. Riwayat Merokok		
Ya	28	93
Tidak	2	0
5. Riwayat Mengonsumsi Alkohol		

Data Demografi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ya	0	0
Tidak	30	100
6. Lama Menderita Hipertensi		
< 1 tahun	1	3
1-3 tahun	19	64
3-5 tahun	9	30
>5 tahun	1	3
7. Penyakit Penyerta		
Tidak ada	27	90
Diabetes melitus	3	10

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sejumlah 16 orang dengan usia terbanyak adalah usia lansia muda (60-69 tahun) sebanyak 21 orang. Distribusi responden berdasarkan Pendidikan kebanyakan SMP dengan jumlah 13 orang. Responden dengan Riwayat merokok Sebagian besar tidak merokok sebanyak 28 orang dan semua responden tidak memiliki riwayat mengkonsumsi alkohol. Karakteristik responden berdasarkan lama menderita hipertensi mayoritas selama 1-3 tahun sebanyak 19 orang dimana kebanyakan tidak ada penyakit penyertanya sebanyak 28 orang.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Derajat Hipertensi

Derajat Hipertensi (mmHg)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Stage I (S: 140-159 , D: 90-99)	21	70
Stage II (S: 160-179 , D: 100-109)	9	30
Stage III (S: \geq 180 , D: \geq 110)	0	0
Total	30	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden kategori derajat hipertensi pada *Stage I* sebanyak 21 orang.

Tabel 3 Distribusi Aktivitas Fisik

Jenis Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Aerobik ringan	23	77
Berjalan + Aerobik ringan	7	23
Total	30	100

Tabel 3 menunjukkan distribusi aktivitas fisik kebanyakan responden melakukan aerobik ringan sebanyak 23 orang.

Tabel 4 Karakteristik Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Melakukan Aktivitas Fisik (n=30)

Jenis Aktivitas Fisik (mmHg)	Mean		Selisih
	Sebelum	Sesudah	
TDS	153.83	141.47	-12.37
TDD	103.83	92.9	-10,93

Ket: TDS = Tekanan Darah Sistolik
TDD = Tekanan Darah Diastolik

Tabel 4 menunjukkan karakteristik tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan aktivitas fisik yaitu rata-rata tekanan darah sistolik sebelumnya 153.83 mmHg namun setelah dilakukan aktivitas fisik mengalami penurunan menjadi 141.47 mmHg dengan selisih -12.37. Sedangkan pada tekanan darah diastolik sebelum dilakukan aktivitas fisik adalah 103.83 mmHg menjadi 92.9 mmHg dengan selisih -10.93.

Hasil uji hipotesis regresi linear sederhana didapati nilai signifikansi 0,013 (p value < 0,05) yang berarti bahwa ada pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah. Pada hasil penelitian ini membuktikan terjadinya penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dibuktikan bahwa ada pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi. Peneliti berpendapat faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya peningkatan tekanan darah pada lansia yaitu jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, dan penyakit penyerta.

Faktor yang pertama jenis kelamin, berdasarkan hasil penelitian bahwa jenis kelamin responden terbanyak adalah perempuan sebanyak 16 orang (53%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian Sari dan Susanti, 2016 yang menyatakan bahwa mayoritas hipertensi berat adalah lansia perempuan sebanyak 15 orang dari 29 responden. Penelitian terdahulu juga menguatkan hasil penelitian ini dengan membuktikan dari 120 responden sebagian besar perempuan menderita hipertensi (Riamah, 2019). Menopause merupakan proses alamiah seorang wanita menuju penuaan, kondisi ini mengakibatkan adanya perubahan hormonal (Wahyuni, dkk 2023) dimana terjadi penurunan hormone estrogen yang mempengaruhi kenaikan kadar High Density Lipoprotein (HDL). HDL mempunyai fungsi melindungi kerusakan pembuluh darah. Peneliti berpendapat ketika seorang perempuan memasuki usia lansia dimana pada usia ini sudah mengalami penurunan elastisitas pembuluh darah dan fungsi hormon estrogen juga akan menurun sehingga memungkinkan meningkatkan tekanan darah.

Faktor yang kedua adalah umur dimana didapatkan hasil kebanyakan lansia dengan umur lansia muda (60-69 tahun) sebanyak 21 orang. Hal ini senada dengan penelitian Makawekes dkk 2020 dari 32 responden terdapat 20 responden dengan

usia 60-66 tahun menderita hipertensi. Usia yang bertambah akan mempengaruhi elastisitas dari dinding pembuluh darah yang akan berdampak terjadi peningkatan tekanan darah.

Faktor yang selanjutnya adalah tingkat pendidikan. Penelitian ini mayoritas tingkat pendidikan SMP sebanyak 13 orang yang diikuti SD sebanyak 10 orang (33%) dari 30 orang. Penelitian terdahulu juga membuktikan bahwa mayoritas pendidikan SD-SMP sejumlah 51 orang dari 66 responden. Tingkat pendidikan mempengaruhi tingkat pemahaman dan penerimaan akan informasi terutama informasi kesehatan. Diperlukan peningkatan dan pemahaman masalah-masalah kesehatan memasuki usia lansia sehingga lansia dapat mempertahankan dan meningkatkan status kesehatan melalui informasi kesehatan baik yang didapat dari petugas kesehatan maupun media lainnya.

Diabetes melitus merupakan faktor yang selanjutnya dalam mempengaruhi peningkatan tekanan darah pada lansia. Dalam penelitian ini ditemukan 3 orang responden (3%) dari 30 responden yang memiliki riwayat penyakit penyerta yaitu diabetes melitus. Sejalan dengan penelitian sebelumnya juga membuktikan dari 71 responden dengan hipertensi memiliki penyakit penyerta sebanyak 13 orang (67,93) (Alfian, Susanto, Khadizah, 2017). Seseorang yang menderita hipertensi dengan penyakit penyerta diabetes melitus mempunyai kesamaan dalam faktor yang mempengaruhinya sehingga resiko peningkatan tekanan darahnya akan semakin kuat.

Lansia dengan hipertensi memiliki faktor resiko umur dan faktor resiko lainnya yang harus lebih ekstra untuk diperhatikan terutama dengan memperhatikan pola hidup

yang sehat agar tidak berdampak pada risiko hipertensi bahkan komplikasinya. Pada lansia, peningkatan tekanan darah dapat diakibatkan dari penyempitan lumen pembuluh darah yang disebabkan akumulasi plak pada pembuluh darah sehingga mempengaruhi sirkulasi dan elastisitas pembuluh darah. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya vasokonstriksi pada sel endotel pembuluh darah dan menyebabkan stres oksidatif sehingga kebutuhan oksigen meningkat dan terjadinya hipoksia.

Aktivitas fisik dapat mempengaruhi tekanan darah dibuktikan dengan nilai signifikansi $0.000 < p \text{ value } (0.05)$. Aktivitas fisik merupakan proses kegiatan yang dapat meningkatkan dan mempertahankan fungsi jantung dan muskuloskeletal semakin baik. Aktivitas fisik juga merupakan kegiatan yang rutin dan bisa dilakukan di rumah dan di sarankan untuk mempertahankan dan meningkatkan status kesehatan (Hasanudin dkk, 2018). Aktivitas ini bila dilakukan secara teratur dan konsisten dapat mempertahankan kelenturan pembuluh darah sehingga darah dapat disirkulasikan dengan baik ke seluruh tubuh dan beban kerja jantung akan menurun sehingga terjadi penurunan tekanan darah. Pendapat Kowalski dalam Astuti 2016 juga mengatakan dengan melakukan aktivitas fisik maka akan melambatkan aterosklerosis

dan menurunkan kejadian *heart attack* dan stroke.

Aktivitas fisik dapat berupa berjalan, senam aerobik ringan yang dapat mempengaruhi penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi karena saat melakukan gerakan tersebut terjadi vasodilatasi dan elastisitas pembuluh darah juga meningkat sehingga kontraksi otot jantung meningkat dan curah jantung menurun kemudian berdampak pula pada perbaikan regulasi tekanan darah pada lansia.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Aktivitas fisik terbukti mempengaruhi tekanan darah pada lansia karena aktivitas tersebut dapat memicu vasodilatasi dan relaksasi pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

Saran

Diharapkan lansia secara rutin dan konsisten melakukan aktivitas fisik minimal kategori ringan seperti berjalan, bersepeda, jogging, dan aerobik ringan agar dapat meningkatkan status kesehatan pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, W.K. (2016). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu Padakuhun Medari Gede Catuharjo Selman Yogyakarta (Doctoral Dissertation, Stikes Jendral A.Yani Yogyakarta).

Alfian R, Susanto Y, Khadizah S. 2017. Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta di Poli Jantung RSUD Ratu Zalecha Martapura. Jurnal Pharmascience vol 4 no 2, 210-218.

- Hasanudin, Adriyani, V. M., & Perwiraningtyas, P. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Journal Nursing News*, 3(1), 787–799.
- Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI. (2022). *Lansia Berdaya Bangsa Sejahtera*. Jakarta.
- Makawekes E, Suling L, Kallo V. (2020). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Dara Pada Usia Lanjut 60-74 tahun. *Jurnal Keperawatan (JKp)*, Volume 8 Nomor 1, 83-90.
- Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Retrieved Agustus 14, 2023, from http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._25_ttg_Rencana_Aksi_Nasional_Kesehatan_Lanjut_Usia_Tahun_2016-2019_.pdf.
- Novita, Natalia AP. 2023. Skripsi; Pengaruh Gymnastic of Low Impact Aerobic Terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. Surabaya. Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
- Oliveira BF, Nogueira-Machado JA, Chaves MM. The role of oxidative stress in the aging process. *Scientific World Journal*. 2010;10:1121–8.
- Rahadiyanti, L.S. (2013). Skripsi; Hubungan Kebiasaan Berolahraga Jalan Kaki dengan Kontrol Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. FKIK Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Riamah. Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Hipertensi Pada Lansia Di UPT PTSW Khusnul Khotimah. *Menara Ilmu*. 2019;13(5):106–13
- Rina febriani, zaitul, A., Asdhiwitanto, R., Tangkuman, K., Tewal, B., & Trang, I. (2019). Vol. 1 No.4 Edisi 2 Juli 2019 <http://jurnal.ensiklopediaku.org> Ensiklopedia of Journal. *Jurnal EMBA*, 1(4), 153–157.
- Riskesdas. 2018. *Laporan Hasil Riskesdas (2018)*. Kementerian Kesehatan RI. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>. Diunduh 8 Mei 2024.
- Roufuddin, Mahardika P. K., Fendi S., Virki W. (2022). Pengaruh Perilaku Olahraga : Jalan Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia di UPTD Griya Werdha Surabaya. *Journal IJPN*. 2022 Jun;3(1):54–63.
- Sari, Arista dan Suratini. (2018). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Pagi Terhadap Tingkat Hipertensi Lansia Di Dusun Biru Trihanggo Gamping Sleman. Naskah Publikasi. Prodi Ilmu Keperawatan FIK Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Sari YK, Susanti ET. (2016). Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Ngelegok Kabupaten Blitar. *J Ners dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*. Dec 1;3(3):262–5.
- Setiyorini E, W. NA. (2018). Asuhan Keperawatan Lanjut Usia dengan

Penyakit Degeneratif. 1st ed. Malang: Media
Nusa Creative (MNC Publishing); 1–
165 p.

Sunaryo, Wijayanti R, Kuhu MM, Sumedi
T, Widayanti ED, Sukrillah UA, et al.
Asuhan Keperawatan Gerontik. 1st ed.

Christian P, editor. Andi. Yogyakarta:
Andi; 2015. 350 p

Wahyuni F, Ekawati D, Harokan A, Sari
NM. (2023). Faktor-Faktor Yang
Berhubungan Dengan Kejadian
Hipertensi. J 'Aisyiah Med.
Feb;8(1):286–99.